



Skyfallsparken i Sundbyberg

Ett gestaltungsforstag

Tintin Wistrand

Självtändigt arbete i landskapsarkitektur - 30 hp

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap

Landskapsarkitekturprogrammet - Uppsala

Uppsala 2026

Skyfallsparken i Sundbyberg - Ett gestaltungsförslag

The Cloudburst Park in Sundbyberg - A design Proposal

Tintin Wistrand

Handledare:	Åsa Ahrland, SLU, Institutionen för stad och land
Bitr. handledare:	Sofia Sandqvist, SLU, Institutionen för stad och land
Examinator:	Hildegun Varhelyi Nilsson, SLU, Institutionen för stad och land
Bitr. examiner:	Anna Robling, SLU, Institutionen för stad och land
Omfattning:	30 hp
Nivå och fördjupning:	Avancerad nivå, A2E
Kurstitel:	Självständigt arbete i landskapsarkitektur, A2E - landskapsarkitekturprogrammet - Uppsala
Kurskod:	EX0860
Program/utbildning:	Landskapsarkitekturprogrammet - Uppsala
Kursansvarig inst.:	Institutionen för stad och land
Utgivningsort:	Uppsala
Utgivningsår:	2026
Upphovsrätt:	Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.
Originalformat:	Kappa A4. Planscher A0.
Elektronisk publicering:	https://stud.epsilon.slu.se
Nyckelord:	Sundbyberg, landskapsarkitektur, multifunktionalitet, skyfalls-hantering, skyfall, biologisk mångfald

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap

Institutionen för stad och land

Avdelningen för landskapsarkitektur

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i JA, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i NEJ, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Även om du inte publicerar fulltexten kommer den arkiveras digitalt. Om fler än en person har skrivit arbetet gäller krysset för samtliga författare. Du hittar en länk till SLU:s publiceringsavtal på den här sidan:

- <https://libanswers.slu.se/sv/faq/228316>.

☒ JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

☐ NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.

Sammanfattning

Klimatförändringar och en ökande förtätning av städer skapar ett växande behov av att hantera skyfall inom begränsade urbana ytor. Samtidigt förväntas stadens grönytor bidra med ekologiska och sociala funktioner. Detta skapar ett behov av multifunktionella lösningar där flera funktioner samordnas inom samma miljö.

Detta examensarbete undersöker genom gestaltning hur den planerade skyfallsparken i Råsta-Örvallen i Sundbyberg kan utformas för att samordna platsens hydrologiska, ekologiska och sociala behov, samt hur dessa behov påverkas av gemensamma rumsliga gestaltningsbeslut. På kommunens önskemål omfattar gestaltungsområdet även två angränsande lokalgator för att sätta parken i relation till den planerade bebyggelsen och den omgivande strukturen.

Research by Design användes som övergripande metod, där gestaltningen fungerade som ett undersökande verktyg i en iterativ process. Arbetet omfattade skrivbordsstudier, platsbesök och studier av referensprojekt samt skissarbete, sektioner och digital modellering. Gestaltningsförslagen prövades och omarbetades kontinuerligt utifrån platsens förutsättningar och identifierade behov.

Arbetet visar att möjligheten att skapa multifunktionalitet är starkt beroende av platsens specifika förutsättningar. För skyfallsparken i Råsta-Örvallen innebar den antagna höga grundvattennivån att möjligheten att skapa djupare nedsänkningar begränsades, vilket gjorde att större ytor behövde tas i anspråk för vattenmagasinerings. Detta påverkade i sin tur utrymmet för vegetation och sociala funktioner. Resultatet synliggör därmed att multifunktionell gestaltning inte enbart handlar om att samla flera funktioner inom samma område, utan om att hantera relationerna och avvägningarna mellan dem. Arbetet visar också att alla funktioner inte alltid kan maximeras samtidigt och att landskapsarkitektens roll därför innefattar att tolka, prioritera och samordna olika behov utifrån platsens specifika förutsättningar.

Abstract

Climate change and increasing urban densification are creating a growing need to manage cloudbursts within limited urban areas. At the same time, urban green spaces are expected to contribute ecological and social functions. This creates a need for multifunctional solutions in which several functions are coordinated within the same environment.

This thesis investigates, through design, how the planned cloudburst park in Råsta-Örvallen in Sundbyberg can be designed to coordinate the site's hydrological, ecological and social needs, as well as how these needs are affected by shared spatial design decisions. At the municipality's request, the design area also includes two adjacent local streets in order to relate the park to the planned development and the surrounding structure.

Research by Design was used as the overall method, with design functioning as an investigative tool in an iterative process. The work included desk studies, a site visit and studies of reference projects, as well as sketching, sections and digital modelling. The design proposals were continuously tested and revised based on the site's conditions and identified needs.

The work shows that the possibility of creating multifunctionality is strongly dependent on the specific conditions of the site. For the cloudburst park in Råsta-Örvallen, the assumed high groundwater level limited the possibility of creating deeper depressions, which meant that larger areas had to be used for water storage. This, in turn, affected the space available for vegetation and social functions. The result therefore demonstrates that multifunctional design is not only about accommodating several functions within the same area, but also about managing the relationships and trade-offs between them. The work also shows that all functions cannot always be maximised simultaneously and that the role of the landscape architect therefore includes interpreting, prioritising and coordinating different needs based on the specific conditions of the site.

AI-Upplysning

ChatGPT (<https://chatgpt.com>) har använts för språkligt stöd och bildframställning. I textarbetet har verktyget använts för rättstavning, ordval, synonymer, omformuleringar, meningsbyggnad och för att göra texter tydligare och mer kärnfulla.

Återkommande frågor har exempelvis varit:

- Kan detta formuleras tydligare?
- Vilket ord passar bättre här?
- Kan meningen kortas ned utan att tappa sin kärna?
- Finns det några stavfel?

ChatGPT har även använts för att rendera en modell som byggts i SketchUp. Bildframställningen har därefter varit en iterativ process mellan ChatGPT och Photoshop, där renderingarna successivt har bearbetats och återförts till AI-verktyget för fortsatta justeringar. Instruktionerna har bland annat rört ljussättning, vegetation, material, vatten och människor.

Innehållsföreckning

Introduktion	8
Multifunktionella grönytor och skyfallsparker	8
Råsta-Örvallen	9
Syfte och frågeställning	11
Avgränsning	12
Geografisk avgränsning inom planområdet	12
Hydraulisk dimensionering och avledning	12
Hydrogeologisk och geoteknisk avgränsning	12
Växtgestaltning	12
Metod och process	13
Research by Design	13
Pre-design	13
Design	15
Post-design	20
Resultat	21
Diskussion	23
Hållbarhet	27
Etik	28
Referenslista	29
Figurförteckning	31

Introduktion

Klimatförändringarna påverkar nederbördens intensitet, och forskning visar att extrema kortvariga regn intensifieras i takt med ett varmare klimat (Fowler et al. 2021). SMHI definierar ett skyfall som minst 50 millimeter nederbörd under en timme eller minst 1 millimeter under en minut. Även regn som inte når dessa gränsvärden kan dock orsaka översvämningar och skador i bebyggda miljöer (SMHI u.å.c).

Konsekvenserna av kraftiga regn blir särskilt betydelsefulla i städer. När mark bebyggs och hårdgörs förändras den urbana hydrologin genom att en större andel av nederbörden blir ytavrinning, vilket kan öka belastningen på stadens dagvattensystem och risken för översvämningar (Fletcher et al. 2024). Samtidigt kan förtätning öka konkurrensen om den begränsade marken och minska utrymmet för urbana grönytor (Haaland & Konijnendijk van den Bosch 2015).

Flera svenska städer har under senare år drabbats av omfattande översvämningar till följd av intensiva regn. I Malmö föll över 100 millimeter regn under morgonen den 31 augusti 2014. Ledningssystemet överbelastades och omkring 2 200 källare översvämmades. SMHI beskriver händelsen som en av de översvämningar i Sverige som orsakat störst ekonomisk skada (SMHI u.å.a).

Ett annat exempel är skyfallet i Gävle den 17-18 augusti 2021, då 161,6 millimeter regn föll under ett dygn, varav omkring 101 millimeter på endast två timmar. Dygnsmängden var den sjätte största officiellt uppmätta dygnsnederbörden i svensk väderhistoria (SMHI 2021). Skyfallet orsakade omfattande översvämningar och materiella skador på bland annat byggnader och infrastruktur (Länsstyrelsen Gävleborg 2022). Efter översvämningarna i Gävleborgs och Dalarnas län anmäldes över 8 000 försäkringsskador, med ett beräknat skadebelopp på mer än 1,6 miljarder kronor (Svensk Försäkring 2022).

I den täta staden behöver klimatanpassning hanteras samtidigt som samma mark ska rymma många andra funktioner. Därför blir det nödvändigt att planera för att flera behov ska kunna tillgodoses inom samma yta.

Multifunktionella grönytor och skyfallsparker

Multifunktionalitet är en central princip inom planering av grön infrastruktur och innebär att flera funktioner medvetet kombineras inom samma plats. I täta urbana miljöer, där konkurrensen om marken är stor, kan detta bidra till att begränsade ytor används för flera behov samtidigt (Hansen & Pauleit 2014).

Grönytor har särskilda förutsättningar att rymma flera funktioner. De kan bidra till klimatanpassning genom att exempelvis fördröja och tillfälligt magasinera vatten samt mildra effekterna av höga temperaturer. Samtidigt kan de skapa möjligheter till fysisk aktivitet, rekreation, vila och återhämtning (Boverket 2022). Grönområden kan även erbjuda livsmiljöer och stärka ekologiska samband, vilket kan främja biologisk mångfald (Naturvårdsverket 2024).

Att flera funktioner rymms inom samma grönyta innebär dock inte att de automatiskt samverkar eller att samtliga behov kan tillgodoses fullt ut. Multifunktionell planering behöver därför hantera både synergier och avvägningar mellan olika funktioner (Hansen & Pauleit 2014). Vilka kombinationer som är möjliga påverkas dessutom av platsens terräng, markförhållanden och hydrologiska förutsättningar, samtidigt som lösningarna behöver samordnas med andra funktioner och användningar i stadsrummet (Liu et al. 2019).

Skyfallsparker är ett exempel på hur detta kan omsättas i gestaltningen av urbana miljöer. De kan förstås som multifunktionella blågröna lösningar där hantering av skyfallsvatten integreras i parker och andra offentliga rum. Genom exempelvis fördröjning och tillfällig magasinering kan dessa miljöer bidra till att hantera stora vattenmängder, samtidigt som de kan rymma sociala funktioner och bidra till biologisk mångfald (Liu et al. 2019).

De nedsänkta ytor som används för tillfällig magasinering är inte permanent vattenfyllda. Vid höga flöden kan en tillfällig vattenspegel bildas, varefter vattnet infiltrerar eller leds bort och ytan åter kan torka upp (Stockholm Vatten och Avfall 2025). För vegetationen innebär detta oftast varierande fuktförhållanden, från torrare perioder

till tillfälligt vattenmättade förhållanden. Västvalet behöver därför anpassas till dessa variationer och till växternas förmåga att klara både torrare och våtare förhållanden (Corduan & Kühn 2024).

Utformningen av en skyfallspark handlar därmed inte enbart om att ge plats åt flera funktioner, utan om hur dessa kan samordnas utifrån platsens specifika förutsättningar. I detta arbete undersöks detta genom ett gestaltungs-förslag för en planerad skyfallspark i Råsta-Örvallen i Sundbyberg. För att sätta parken i relation till den planerade bebyggelsen och den omgivande stadsstrukturen omfattar gestaltungsarbetet även de två angränsande lokalatorna.

Råsta-Örvallen

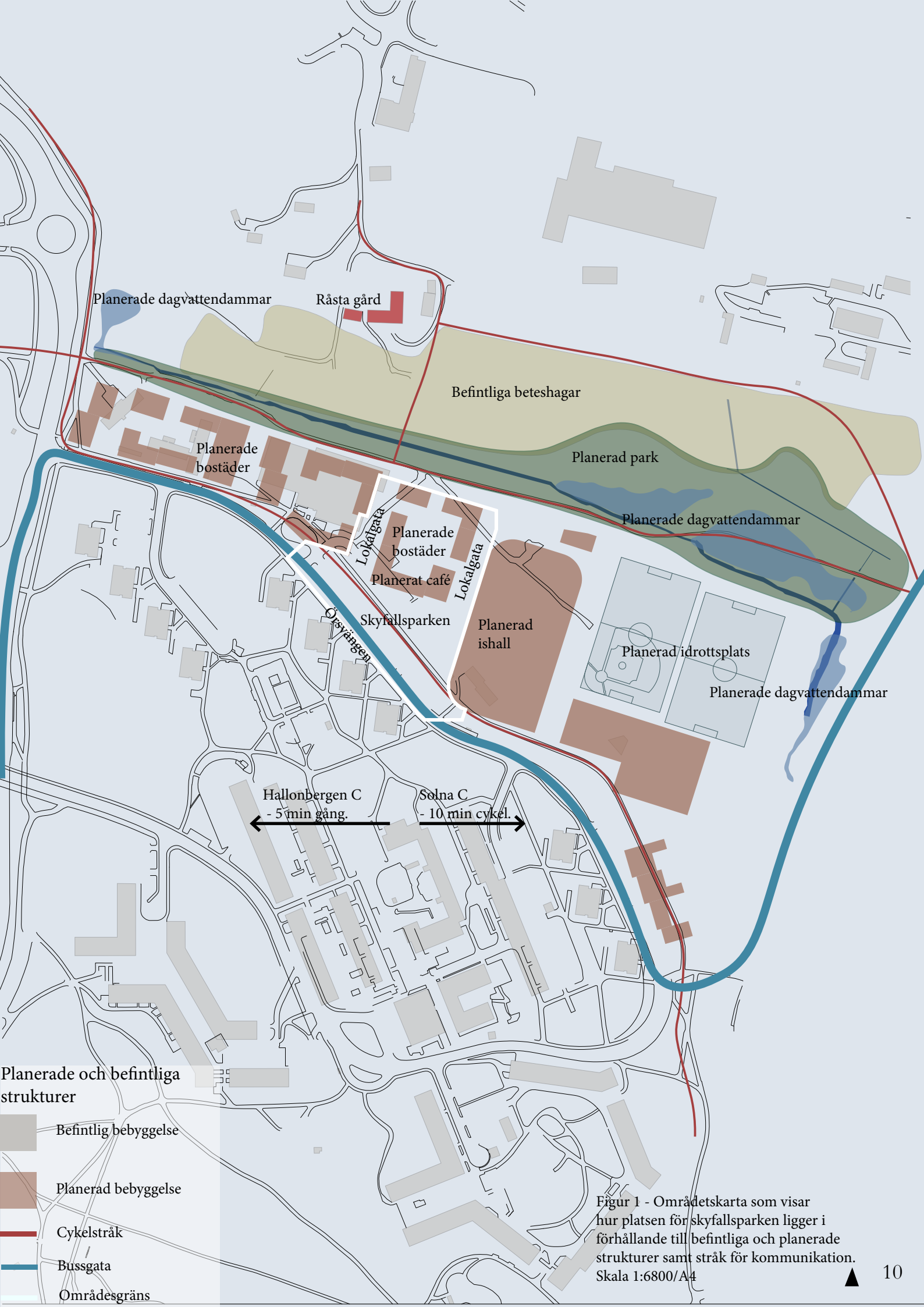
Sundbyberg är en tät och växande kommun i Stockholmsregionen, där den fortsatta stadsutvecklingen innebär att många behov behöver rymmas inom en begränsad yta. Som en del av denna utveckling står Råsta-Örvallen i östra Sundbyberg inför en omfattande omvandling. Området ligger i anslutning till bostadsområdet Ör och nära kommungränsen mot Solna. Råsta-Örvallen är låglänt i förhållande till omgivningen och därför redan i dag utsatt för översvämning vid kraftig nederbörd (Eriksson 2022). Skyfallshantering är därför en viktig förutsättning i den planerade utvecklingen av området.

I dag präglas området av Örvallens idrottsplats, Norra Råstabäcken och Råsta gård med omgivande betesmarker. Råsta gård och betesmarkerna bidrar till områdets lantliga karaktär och vittnar om platsens tidigare användning (Rask et al. 2022). Området används samtidigt för idrott och vardagsrekreation, bland annat genom idrottsplatsen, ridverksamheten vid Råsta gård och gång- och cykelstråket längs Norra Råstabäcken (Rask et al. 2022).

Råsta-Örvallen har även betydelse för områdets ekologiska samband. Området ligger mellan Råstasjöns, Löt-sjön-Golfängarnas och Igelbäckens naturreservat, och grönstrukturen bidrar till spridningsmöjligheter mellan omkringsliggande naturområden (Stereborg 2022).

Den planerade omvandlingen konkretiserades i programsamrådet 2022, där tre scenarier med olika exploateringsgrad prövades. I det planprogram som godkändes 2024 redovisas ett programförslag med cirka 680 nya bostäder samt förskola, mobilitetshus, idrottsytor, gator, torg, park och teknisk infrastruktur (Rask et al. 2022; Sundbybergs stad 2024). Som en del av områdets framtida vattenhantering ingår både åtgärder för skyfall och dagvatten. Längs Norra Råstabäcken planeras även dagvattendammar för rening av dagvatten, och kring dessa planeras parkmiljöer med stigar, broar och vistelseytor (Sundbybergs stad 2026b). Kommunens vision för Råsta-Örvallen är att utveckla ett hållbart och levande område där idrott, vatten, grönska och bebyggelse samspelar (Sundbybergs stad 2025).

Planprogrammet är godkänt, men detaljplaneringen för delar av området pågår fortfarande. Detaljplanen för dagvattenanläggningar och park har genomgått samråd, medan detaljplanen för idrottsytorna befinner sig mellan planuppdrag och samråd (Sundbybergs stad 2026a; Sundbybergs stad 2026b). Områdets slutliga utformning är därför ännu inte helt fastställd. Planprogrammet anger dock ett utpekad läge för den skyfallspark och de lokalator som utgör utgångspunkt för gestaltungsarbetet (Sundbybergs stad 2024).



Syfte och frågeställning

Syftet med arbetet är att bidra till ökad förståelse för hur landskapsarkitektonisk gestaltning kan användas för att samordna hydrologiska, ekologiska och sociala behov samt hantera de avvägningar som uppstår mellan dem vid utformningen av multifunktionella skyfallsparker i täta stadsmiljöer.

Detta undersöks genom att ta fram ett gestaltungsförslag för Råsta-Örvallen. Gestaltningen omfattar även två angränsande lokalgator för att sätta skyfallsparken i relation till den planerade bebyggelsen och den omgivande strukturen.

Utifrån arbetets syfte formuleras följande frågeställning:

Hur kan en skyfallspark i Råsta-Örvallen gestaltas för att samordna hydrologiska, ekologiska och sociala behov inom en begränsad parkmiljö, och vilka avvägningar uppstår när behoven hanteras genom gemensamma rumsliga gestaltungsbeslut?

Avgränsning

Arbetet avgränsas både geografiskt och med avseende på den tekniska och gestaltningsmässiga detaljeringsnivån. Nedan redovisas de avgränsningar som rör gestaltningsområdets omfattning, hydraulisk dimensionering, hydrogeologiska och geotekniska frågor samt växtgestaltning.

Geografisk avgränsning inom planområdet

Gestaltningförslaget avgränsas till skyfallsparken och de angränsande lokalgatorna, vilka behandlas som ett sammanhängande gestaltningsområde. Skyfallsparken omfattar ca 6367 kvm, medan hela gestaltningsområdet inklusive de två lokalgatorna omfattar 9456 kvm. Planprogrammet anger skyfallsparkens geografiska placering (Sundbybergs stad 2024). I väst och sydväst avgränsas gestaltningsområdet av Örsvägen, i öster av den planerade ishallen och i norr av grönområdet kring Norra Råstabäcken. Området angränsar därmed till flera delar av den planerade omvandlingen, bland annat bebyggelse, idrottsytor, parkmiljöer och vattenanläggningar. Dessa delar ingår inte i gestaltningsuppgiften, men utgör rumsliga och funktionella förutsättningar som förslaget behöver förhålla sig till.

Hydraulisk dimensionering och avledning

Arbetet omfattar inte en fullständig hydraulisk dimensionering av ledningsnät, dagvattenbrunnar eller nedströms system. Eftersom dessa system och deras kapacitet inte har modellerats verifieras förslaget inte mot ett regn med en bestämd återkomsttid.

Det redovisade värdet 73 mm motsvarar den totala regnmängd vid vilken den befintliga lågpunkten enligt SCALGO Live når sin bräddningsnivå och vattnet börjar rinna vidare. Värdet 41 mm togs fram genom att den beräknade vattenvolymen på 678 m³ vid vattennivån +3,7 meter i gestaltningförslaget matchades mot den regnmängd som gav motsvarande vattenvolym i SCALGO Live. Värdena representerar därmed två undersökta fyllnadsnivåer och inte regn med bestämda återkomsttider. Den fortsatta avledningen när parkens magasineringskapacitet överskrids redovisas endast principiellt.

Hydrogeologisk och geoteknisk avgränsning

Den grundvattennivå som används i gestaltningsarbetet ska inte förstås som en exakt eller konstant nivå, eftersom grundvattennivån varierar både inom området och över tid. Någon mer detaljerad hydrogeologisk analys av dessa variationer ingår inte i arbetet.

Arbetet omfattar inte heller geotekniska undersökningar av schaktstabilitet eller risker kopplade till schaktning nära grundvattennivån, exempelvis hydraulisk bottenuppträckning. Sådana frågor behöver undersökas vidare genom geotekniska och hydrogeologiska utredningar i ett senare projekteringsskede.

Växtgestaltning

Växtgestaltningen behandlas på en principiell nivå. Arbetet omfattar inte en fullständig växtprojektering eller en slutgiltig artförteckning för genomförande. De föreslagna arterna och vegetationstyperna används för att visa vegetationens avsedda karaktär och funktion utifrån platsens ståndortsförhållanden samt hur vegetationen kan bidra till parkens hydrologiska, ekologiska och sociala funktioner. Slutliga artval behöver därför prövas vidare i en fortsatt projektering utifrån mer detaljerad kunskap om mark- och vattenförhållanden, tillgång på växtmaterial och framtida skötselkrav.

Metod och process

I detta avsnitt redovisas arbetets metod och arbetsprocess. Research by Design används som övergripande metod, och processen redovisas utifrån tre faser: pre-design, design och post-design. Inom respektive fas beskrivs de metoder och verktyg som användes och hur de bidrog till gestaltungsarbetet.

Research by Design

Gestaltningen av skyfallsparken innebar att hydrologiska, ekologiska och sociala behov behövde samordnas inom samma park. *Research by Design* (RbD) användes därför som övergripande metod. Inom RbD används gestaltningen som ett undersökande verktyg, där kunskap utvecklas genom att förslag formuleras, prövas och omarbetas i en iterativ process (Roggema 2017). I detta arbete benämns den återkommande prövningen av gestaltungsförslagen som gestaltungsprövning.

Arbetet strukturerades i tre övergripande faser: pre-design, design och post-design. Under pre-designfasen samlades material in för att identifiera platsens förutsättningar. I designfasen omsattes kunskapen i rumsliga förslag som prövades och omarbetades. Under post-designfasen sammanställdes och kommunicerades arbetets resultat. (Roggema 2017)

Faserna användes för att strukturera arbetsprocessen, men var inte helt åtskilda. Framför allt skedde återkopplingar mellan pre-design och design när gestaltungsarbetet gav anledning att återvända till tidigare underlag eller genomföra kompletterande analyser.

Pre-design

Skrivbordsstudier

Skrivbordsstudierna genomfördes före platsbesöket för att skapa en första förståelse för områdets befintliga och planerade förutsättningar. Eftersom Råsta-Örvallen befinner sig i en omfattande omvandlingsprocess fanns ett gediget material att ta del av i form av inventeringar, utredningar och planeringsunderlag. Till materialet hörde planprogrammet, miljökonsekvensbeskrivningen och undersökningen av betydande miljöpåverkan, som användes för att skapa en övergripande förståelse för områdets planerade utveckling och de förutsättningar som identifierats i planprocessen (Rask et al. 2022; Sundbybergs stad 2024; Sundbybergs stad u.å.a).

Underlagen användes därefter mer specifikt för att undersöka de hydrologiska, ekologiska och sociala förutsättningarna för gestaltungsarbetet. Naturvärdesinventeringen användes för att identifiera områdets ekologiska förutsättningar och befintliga livsmiljöer (Sternborg 2022), medan den översiktliga prövningen av barnets bästa gav underlag om barns användning av området och sociala behov som behövde beaktas i gestaltningen (Sundbybergs stad u.å.b).

Den geotekniska och hydrogeologiska utredningen studerades för att förstå markförhållandena och bedöma grundvattenförhållandenas betydelse för möjliga nedsänkningsdjup. Eftersom det saknades grundvattenmätningar inom det avgränsade gestaltungsområdet baserades bedömningen på närliggande mätpunkter. Med stöd av dessa användes +3,2 meter i RH 2000 som en förenklad antagen grundvattennivå i gestaltungsarbetet (Golder Associates AB 2022).

Där kommunens underlag inte gav tillräcklig information genomfördes kompletterande analyser. Dessa analyser omfattade solstudier, jordartsanalys samt analys av topografi, tillrinningsområden och ytliga flödesvägar med hjälp av verktyget SCALGO Live.

Analysen i SCALGO live visade också att den befintliga lågpunkten på platsen för den planerade skyfallsparken rymmer cirka 2 744 m³ innan den når sin bräddningsnivå och vattnet börjar rinna vidare. I SCALGO Live uppnåddes denna tröskel vid ett totalt regndjup på 73 mm.

Värdet 73 mm valdes därmed eftersom det representerar den befintliga lågpunktens kapacitet. Eftersom problemet främst bedömdes vara lågpunktens placering nära befintlig och planerad bebyggelse användes volymen 2 744 m³ som referens i den fortsatta gestaltningen.

Platsbesök

Efter skrivbordsstudierna genomfördes ett cirka en timme långt platsbesök. Besöket genomfördes till fots och utan en förutbestämd rutt, eftersom gestaltningsområdet är relativt litet. Jag rörde mig fritt inom området för den planerade skyfallsparken och dess närmaste omgivning. Därefter gick jag även in i bostadsområdet Ör, dels för att uppleva höjdskillnaden eftersom bostadsområdet ligger högre än platsen för skyfallsparken, dels för att få en bättre förståelse för områdets skala och karaktär.

Observationerna var främst visuella och riktades mot sådant som är svårt att bedöma genom kartor, planer och utredningar. Särskild uppmärksamhet riktades mot platsens skala och topografi, markens lutningar, relationen till bostadsområdet Ör samt kopplingarna till idrottsområdet och den omgivande grönsstrukturen.

Eftersom Råsta-Örvallen står inför en omfattande omvandling kunde platsbesöket däremot endast i begränsad utsträckning användas för att förstå den framtida rumsligheten. Kommande rörelsemönster, siktlinjer och relationer mellan den planerade bebyggelsen och skyfallsparken gick exempelvis inte att uppleva på plats eftersom stora delar av området kommer att förändras.



Figur 1 - Vy från bostadsområdet Ör mot området för den planerade skyfallsparken. Bilden visar den tydliga höjdskillnaden mellan bostadsområdet och det lägre liggande gestaltningsområdet och bidrog till förståelsen för platsens topografiska relation till den befintliga bebyggelsen.



Figur 2 - Promenadstråk norr om platsen för den planerade skyfallsparken. Bilden visar en av de befintliga kopplingarna genom området och användes vid platsbesöket för att förstå platsens relation till den omgivande grönsstrukturen och angränsande områden.



Figur 3 - Örsvängen, som löper längs den planerade skyfallsparkens norra och västra sida. Bilden visar relationen mellan vägen och gestaltningsområdet samt den befintliga karaktären med de återkommande oxelplanteringarna.



Figur 4 - Bilden visar i stor utsträckning platsen som kommer att tas i anspråk för skyfallsparken. Platsen består idag till största del av parkeringsytor för besökare till idrottsområdet.

Vid platsbesöket präglades platsen för den planerade skyfallsparken till stor del av parkeringsytor och kopplingen till idrottsområdet, medan de återkommande oxelplanteringarna utgjorde ett tidstypiskt inslag. Området upplevdes samtidigt ha stor utvecklingspotential genom sitt centrala läge, goda förbindelser och närheten till naturreservat och andra grönområden. Platsbesöket gav framför allt en konkret förståelse för områdets skala, topografi och relation till Ör, vilket jag tog med mig i det fortsatta gestaltningsarbetet. Något ytterligare platsbesök genomfördes inte.

Referensprojekt

Som inspiration och jämförelsematerial i gestaltningsprocessen studerades tre referensprojekt: Tåsinge Plads och Grønningen-Bispeparken i Köpenhamn samt Teaterparken i Landskrona. Projekten studerades utifrån hur vattenhantering kombinerats med andra funktioner i offentliga miljöer. Även deras skala, proportioner och rumsliga mått studerades och användes som referenser i det egna skissarbetet. Köpenhamn är särskilt intressant i detta sammanhang eftersom staden, efter ett omfattande skyfall och svåra översvämningar 2011, har arbetat systematiskt med att integrera skyfallshantering i stadens offentliga rum. I stadens skyfallshanteringsplan från 2012 lyfts bland annat ytbaserade blågröna lösningar fram som ett sätt att kombinera hanteringen av stora vattenmängder med gröna och rekreativa miljöer (City of Copenhagen 2012).

Tåsinge Plads är en mindre stadsplats på Østerbro i Köpenhamn som färdigställdes 2015. Platsen ligger i en tät stadsstruktur och karaktäriseras av en formlig terräng där torrare och mer öppna delar möter lägre, frodigt vegeterade ytor som tar emot regnvatten. Vattenhanteringen är samtidigt synlig och delvis interaktiv, vilket gör den

till en del av platsens användning och upplevelse. Tåsinge Plads studerades framför allt som inspiration till hur vattenhantering kan integreras med vegetation och vistelse på en begränsad yta. Projektet gav även inspiration till hur hanteringen av regnvatten kan göras synlig och bidra med pedagogiska kvaliteter i det offentliga rummet (Landezine 2024).

Grønningen-Bispeparken är en cirka två hektar stor klimatpark i stadsdelen Nordvest i Köpenhamn, färdigställd 2024. Tidigare öppna gräsytor i anslutning till ett bostadsområde från 1950-talet har omgestaltats till en varierad park med nedsänkta vegetationsytor som kan samla, fördröja och infiltrera vatten. Dessa kombineras med vegetation och platser för bland annat lek, aktivitet och vistelse. Grønningen-Bispeparken användes som referens för hur nedsänkta och översvämningsbara ytor kan kombineras med andra funktioner, samt hur terrängformning kan bidra både till vattenhantering och biologisk mångfald (Landezine 2026).

Teaterparken är en centralt belägen stadspark i Landskrona som omgestaltades och färdigställdes 2022. Parken har en mer traditionell parkkaraktär med trädtrader, böljande gångvägar och öppna gräsytor, men innehåller även en nedsänkt gräsyta inramad av graniterrasser som kan ta emot vatten vid kraftig nederbörd. Parken möter samtidigt mer urbana miljöer. Teaterparken studerades som ett alternativt sätt att hantera skyfall i en park, särskilt för att undersöka hur en översvämningsbar parkyta kan möta en mer urban miljö och hur övergången mellan dessa olika karaktärer kan gestaltas (Landezine 2025).



Figur 5 - Tåsinge Plads, Köpenhamn. Tätt vegetation, sittplatser och hårdgjorda ytor samlas på en liten plats i staden. Källa: LYTT Architecture (u.å.).



Figur 6 - Grønningen-Bispeparken, Köpenhamn. En öppen parkmiljö med böljande terräng. Källa: SLA (u.å.).



Figur 7 - Teaterparken, Landskrona. En nedsänkt gräsyta möter en hårdgjord yta genom breda trappsteg och terrasser. Foto: Werner Nystrand, via FOJAB (u.å.).

Design

Designfasen genomfördes som en iterativ process där skisser i plan och sektion, digital modellering och återkoppling till tidigare underlag användes parallellt. Förslagen utvecklades successivt genom att olika lösningar prövades, utvärderades och omarbetades. Nedan redovisas gestaltningsprocessen för skyfallsparken och de angränsande lokalgatorna.

Skyfallsparken

Efter platsbesöket inleddes gestaltningsarbetet med skisser i plan där platsens befintliga och planerade ramar fungerade som utgångspunkt: Örsvängen, den befintliga bebyggelsen och vägstrukturen samt den planerade bebyggelsen och gatustrukturen. Inom dessa ramar användes skissandet först för att undersöka platsens form och relation mot omgivningen.



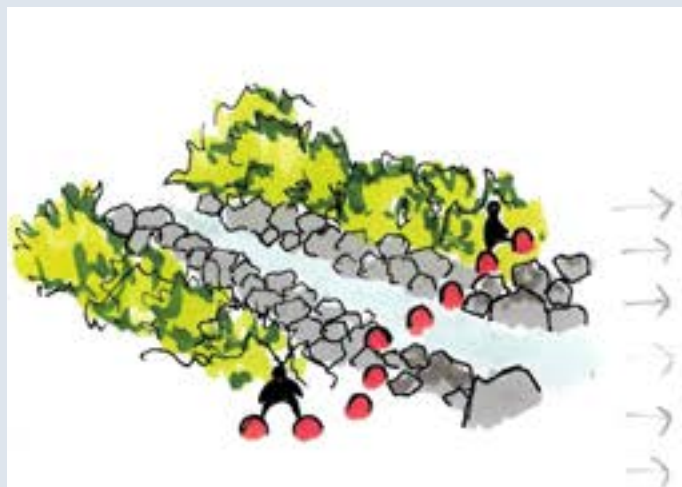
Figur 8 - Den första planskissen för att identifiera parkens givna ramar: Örsvängen, befintlig bebyggelse och vägstruktur samt den planerade bebyggelsen. Ramarna blev utgångspunkt för de följande studierna av parkens form och samband med omgivningen.

Eftersom skyfallshanteringen var en central del av uppgiften skissades olika sätt att integrera vattenhanteringen med ekologiska och sociala funktioner. Lösningarna undersöktes utifrån hur funktionerna kunde samverka snarare än att utgöra separata delar.

När nedsänkta ytor började provas i skiss och sektion blev det tydligt att möjligheten att skapa tillräckliga fördröjningsvolym var beroende av hur djupt marken kunde sänkas. Detta ledde till att jag återvände till det hydrogeologiska underlaget för att närmare undersöka grundvattennivån och dess betydelse för gestaltningen.



Figur 9



Figur 10



Figur 11



Figur 12

Figur 9-12 - Tidiga studier i plan och sektion där djupare skyfallsytor kombinerades med vegetation och platser för vistelse. Skisserna väckte frågan om hur djupt marken kunde sänkas med hänsyn till grundvattnet. Det ledde till att det hydrogeologiska underlaget undersöktes närmare och att grundare, mer utbredda skyfallsytor prövades i det fortsatta arbetet.

Insikten om den antagna höga grundvattennivån förändrade hur skyfallshanteringen kunde utformas. För att skapa den fördröjningsvolym som behövdes utan djupa nedsänkningar behövde skyfallsytorna bli flackare och därför ta större yta i anspråk. Detta förändrade även förutsättningarna för parkens sociala och ekologiska funktioner, eftersom de nedsänkta och upphöjda delarna fick olika förutsättningar för vistelse och vegetation.

Växtvalen för de nedsänkta skyfallsytorna omprövades utifrån den antagna höga grundvattennivån och markens vattenhållande egenskaper. I stället för att utgå från vegetation som främst behöver tåla växlingar mellan torra perioder och tillfällig översvämning valdes arter för dessa ytor utifrån förutsättningen att rotzonen kunde vara fuktig konstant. Växtgestaltningen prövades samtidigt mot de ekologiska förutsättningar som identifierats i pre-designfasen. Det var därför viktigt att även skapa upphöjda delar med större jorddjup, där en mer varierad vegetation kunde utvecklas och där bland annat ek och tall kunde bidra till att på sikt stärka identifierade ekologiska samband. De upphöjda delarna gav samtidigt torrare ytor som kunde användas för vistelse även när de lägre delarna var blöta.

Vidare prövades flera lösningar för att möta platsens hydrologiska, ekologiska och sociala behov. Trots att flera av dem utformades multifunktionellt blev det genom skissandet tydligt att mängden funktioner var för stor i förhållande till parkens begränsade yta. Förslagen riskerade att fragmentera platsen. Detta ledde till att vissa funktioner valdes bort och gestaltningen förenklades. Ett av inslagen som valdes bort var ett tillgängligt stråk genom hela parken. Eftersom det också finns en stor, tillgänglig torgyta är utformningen tänkt att skapa en känsla av att vara i parken även för dem som vistas på torget. Även om ett tillgängligt stråk genom parken valdes bort var tanken att det skulle gå att ta sig ner till parkens lägre del med rullstol, barnvagn och skötselmaskin via en flack lutning genom en av parkens upphöjda delar.



Figur 13



Figur 14



Figur 15



Figur 16

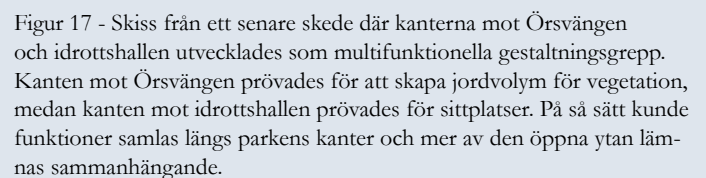
Figur 13-16 -Skissförslag där olika funktioner och formspråk prövades inom parkens begränsade yta. Förslagen i figur 13–15 synliggjorde risken att många inslag skulle dela upp parken och minska utrymmet för vattenmagasinerings. Detta ledde till den ombearbetning som syns i figur 16. I förslag 16 har element som kullen, stråk genom parken och gym, som syns i de andra skisserna, tagits bort.

Förslagen prövades samtidigt löpande mot kravet på magasineringsvolym på 2 744 m³. Magasineringsvolymerna i gestaltningsförslagen beräknades utifrån parkens föreslagna höjdsättning. För varje vattenfylld delyta multiplicerades arean med det genomsnittliga vattendjupet, varefter delvolymerna summerades. Vid vattennivån +4,5 meter i RH 2000 beräknades det slutliga förslaget rymma cirka 2 744 m³ och motsvarade därmed referensvolymen från den befintliga lågpunkten.

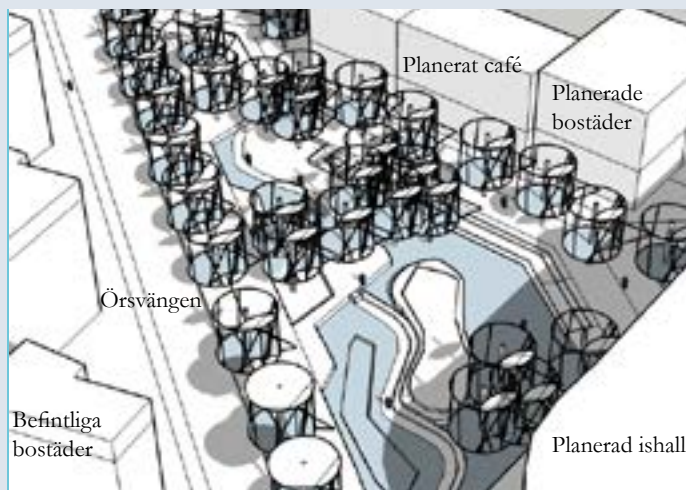
Eftersom parken endast förväntas vara helt fylld i mer extrema situationer undersöktes även ett delvis fyllt tillstånd. Vattennivån +3,7 meter valdes för att visa hur vattnet ansamlas i parkens lägre delar innan hela magasineringsvolymen tas i anspråk. Vid denna nivå beräknades volymen till cirka 678 m³. Regnmängden i SCALGO Live justerades därefter tills analysen redovisade en motsvarande vattenvolym från avrinningsområdet. Detta inträffade vid ett totalt regndjup på 41 mm. Värdet 41 mm utgör därmed inte ett separat dimensionerande regn, utan har härletts genom att den beräknade delvolymen på 678 m³ har matchats mot SCALGO Live.

En återkommande princip i skisserna var att behålla en relativt stor och öppen yta framför idrottshallen. Utgångspunkten var den förväntade användningen av platsen, där stora flöden av människor behöver kunna röra sig till och från hallen i samband med aktiviteter. Ytan prövades därför både som rörelse- och vistelseyta och som möjlig mötesplats i anslutning till idrottshallen.

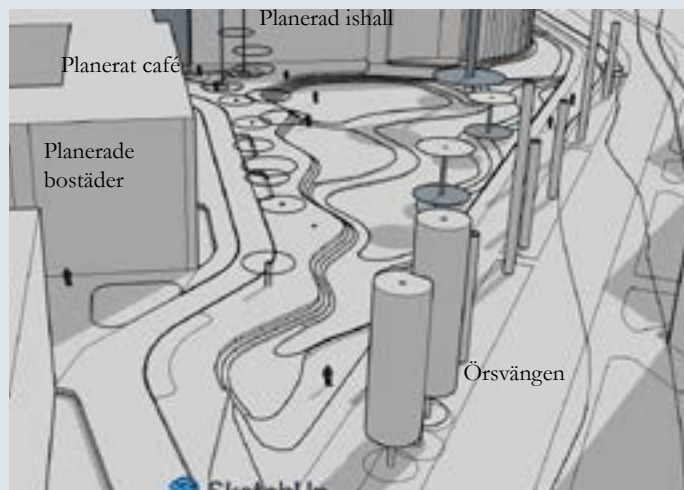
När gestaltningen förenklades blev det viktigt att använda de kvarvarande ytorna och terrängvolymerna mer effektivt. I skissandet blev det tydligt att alla ytor där det fanns höjdskillnader behövde tas till vara. I stället för att låta nivåskillnader enbart bilda kanter mellan höga och låga partier kunde kanterna användas för flera funktioner, dels genom att skapa utrymme för vegetation, dels genom att bidra med sociala funktioner i form av sittmöjligheter. I figur 17 syns en skiss från ett senare skede där kanten mot Örsvängen i norr används för att skapa jordvolym för vegetation, medan kanten i söder används för att skapa sittmöjligheter. På så sätt utvecklades lösningar där samma gestaltungsgrepp kunde bidra till hydrologiska, ekologiska och sociala funktioner.



Figur 19 (sid 19) visar gestaltningen i ett senare skede, där parken i stället har utvecklats mot en större och mer sammanhållen rumslighet. Här har även parkens kanter använts mer effektivt för att samla flera funktioner och skapa en tydligare rumslig helhet.



Figur 18



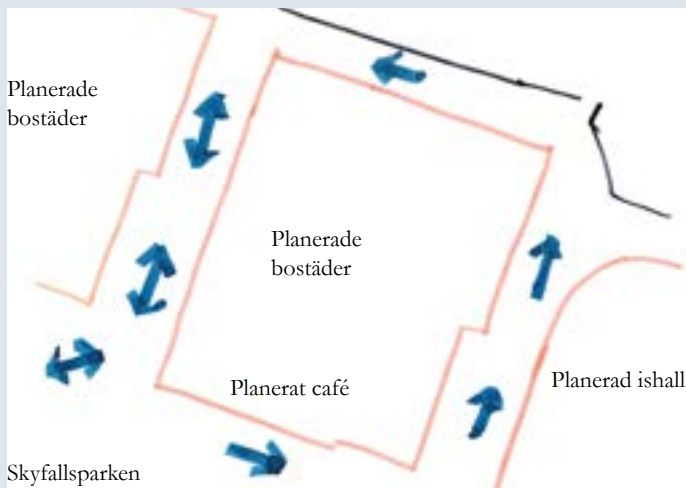
Figur 19

Figur 18 - Modellering i tidigt skede. Modellen visar ett tidigt gestaltningsförslag där parken delats upp i flera mindre rum. Modelleringen synliggjorde att den rumsliga uppdelningen riskerade att fragmentera parken. Figur 19 - Modellering i senare skede. Modellen visar ett vidareutvecklat förslag där parken fått en större och mer sammanhållen rumslighet. Gestaltningen har förenklats och parkens kanter används mer effektivt för att samla flera funktioner.

Lokalgatorna

Parallellt med parken utvecklades även de bostadsnära lokalgatorna. Här var utgångspunkten delvis en annan, eftersom gatorna inte utformades för att magasinera skyfallsvatten. Den planerade bebyggelsen ligger högre än gatorna och behöver skyddas från ytligt avrinnande vatten. Gestaltningsarbetet fokuserade därför i högre grad på rörelse, vistelse och vegetation samt på hur gatorna kunde fungera som en länk mellan parken, bostadsentréerna och den omgivande grönsstrukturen.

Skissandet utgick även här från de ramar som redan var givna, framför allt den planerade bebyggelsen och vägstrukturen. Kommunens underlag angav även var gatorna skulle vara enkelriktade respektive dubbelriktade. Inom dessa ramar användes skisser i plan och sektion för att undersöka gatans bredd, rörelsemönster och relation till parken och den planerade bebyggelsen.



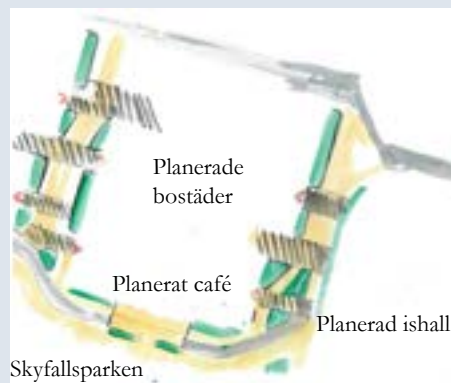
Figur 20 - Tidig skiss av lokalgatornas givna ramar, med planerad bebyggelse, vägar och rörelseriktningar som utgångspunkt. Skissen användes inför studier av gatans bredd, anslutningar och relation till parken och bostäderna.

En viktig fråga i gestaltningen av lokalgatorna var hur biltrafikens hastighet kunde hållas nere. I stället för helt raka gatusträckningar provades därför förskjutningar och svängar som kunde bidra till lägre hastigheter. Lösningarna provades samtidigt mot Storstockholms brandförsvars typfordon för dimensionering av kurvor (Storstockholms brandförsvär 2025). Detta påverkade successivt gatans geometri och höjdsättning och därmed vilka mått som var möjliga att arbeta vidare med.

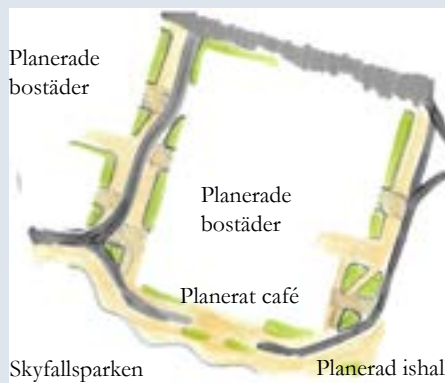
Under processen provades olika principer för hur gående och biltrafik skulle förhålla sig till varandra. Både gångfartsområde och lågfartsgata undersöktes, liksom kombinationer av dessa. För gångfartsområdet provades olika markmaterial för att se om körstråket kunde göras tydligare. Jag arbetade även med placeringen av planteringar och andra element för att förstärka skillnaden mellan ytorna.

Trots detta upplevdes kombinationerna som otydliga, både gestaltningsmässigt och i fråga om ansvarsfördelningen mellan gående och förare. För att skapa ett mer sammanhållet och lättolkat gaturum valdes därför lågfartsgata för båda lokalgatorna. Valet innebar inte att biltrafiken prioriterades framför gående, utan att samspelet mellan dem gjordes tydligare.

På den längre gatusträckan försköts körbanan för att bryta den raka körlinjen och bidra till lägre hastigheter. Den andra sträckan är kortare, och där bedömdes en motsvarande förskjutning inte behövas.



Figur 21 - Här prövades en lågfartsgata framför parken och ett gångfartsområde intill bostäderna och framför caféverksamheten. Även olika markmaterial testades och planteringsytor för att se om dessa grepp kunde skapa ett tydligare trafikrum. Upplevelsen var dock att en kombination skapade otydlighet och skulle därför kunna bli en fara för gående och cyklister.



Figur 22 - Här prövades lågfartsgata på större delen av området men ett gångfartsområde mellan caféverksamhet och park. Trots att det nu var en mindre variation i stort valdes även detta förslag bort på grund av säkerhetsskäl.



Figur 23 - Här prövades ett gångfartsområde över hela området. Här undersöktes hur element som planteringsytor och markmaterial kunde skapa ett tydligt trafikrum. Även med dessa grepp kunde inte tydligheten säkerställas.

I det fortsatta skissarbetet undersöktes hur planteringsytor kunde användas för att skapa rumslighet utan att ta så mycket utrymme att gående trängdes mot körbanan. Samtidigt prövades hur planteringarna kunde bidra till vistelseytor, mer välkomnande entréer och mindre gröna samband mellan de två parkerna.

Post-design

I den avslutande fasen sammanställdes analyserna, gestaltningsprocessen och det slutliga förslaget i två A0-planscher och en vetenskaplig kapp. Materialet bearbetades och valdes ut för att tydliggöra sambandet mellan platsens förutsättningar, de gestaltningsmässiga övervägandena och det slutliga förslaget. Planscherna användes främst för att kommunicera förslagets gestaltning visuellt, medan kappan fördjupade arbetets bakgrund, metod, avgränsningar och reflektioner kring gestaltningsprocessen.

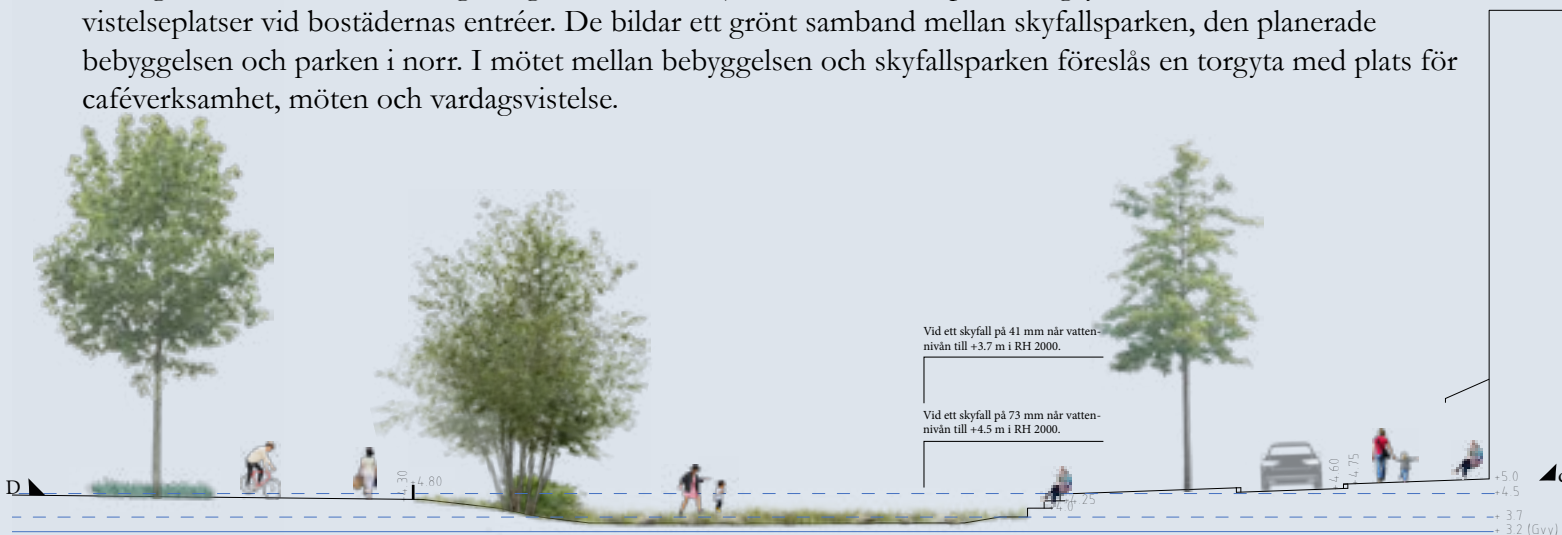
Resultat

Arbetets resultat består av ett gestaltungs-förslag för skyfallsparken i Råsta-Örvallen och de två angränsande lokalgatorna. Förslaget redovisas i sin helhet på två planscher i format A0 och sammanfattas nedan.

Skyfallsparken utformas med grunda och utbredda nedsänkningar som kan ta emot och tillfälligt magasinera skyfallsvatten. De lägre parkytorna kombineras med upphöjda delar som ger torrare förhållanden för vegetation och vistelse samt bidrar till att skydda befintlig och planerad bebyggelse. När parkens magasineringsskapacitet överskrids leds vattnet vidare mot de planerade dagvattendammarna längs Norra Råstabäcken. I de redovisade regnscenarierna fördelas 2 744 m³ vatten inom parken vid 73 mm nederbörd och 678 m³ vid 41 mm nederbörd.

Parkens hydrologiska, ekologiska och sociala funktioner fördelas mellan olika delar som tillsammans bildar en multifunktionell helhet. En artrik bruksgräsmatta fungerar som en flexibel yta för lek, picknick, vila och spontan aktivitet och kan samtidigt översvämmas vid skyfall. Våtängen är utformad för att växla mellan torra, fuktiga och tillfälligt vattenfyllda förhållanden. De upphöjda parkdelarna erbjuder torrare växt- och vistelsemiljöer samt större jorddjup för träd. Här ingår även ekologiska inslag som ek, död ved och solbelysta sandmiljöer. Växtgestaltningen utgår från parkens varierande mark- och vattenförhållanden och ska bidra med blomning, födoresurser och livsmiljöer under olika delar av året.

Lokalgatorna utformas som lågfartsgator med förskjutna körsträckor, planteringsytor, träd och mindre vistelseplatser vid bostädernas entréer. De bildar ett grönt samband mellan skyfallsparken, den planerade bebyggelsen och parken i norr. I mötet mellan bebyggelsen och skyfallsparken föreslås en torgyta med plats för caféverksamhet, möten och vardagsvistelse.



Figur 24 - Principsektion genom skyfallsparken. De lägre parkytorna tar emot skyfallsvatten, medan upphöjda delar skapar torrare förhållanden för vegetation och vistelse.

Figur 25 - Ett perspektiv över området. Här kan man se delar av torgytan, den artrika bruksgräsmattan och våtängen samt den upphöjda delen med eken där det finns möjlighet att ta sig ned med skötselmaskiner, rullstol eller barnvagn.



Illustrationsplan som redovisar gestaltningens olika delar.

1. Blandad trädrad
2. Artrik bruksgräsmatta
3. Upphöjda parkdelar
4. Våtäng
5. Lokalgata
6. Torgyta

22

-
- Illustrationsplan som redovisar gestaltningens olika delar.
1. Blandad trädrad
 2. Artrik bruksgräsmatta
 3. Upphöjda parkdelar
 4. Våtäng
 5. Lokalgata
 6. Torgyta
- 22

Diskussion

Diskussionen inleds med en resultatdiskussion i relation till arbetets syfte, frågeställning och den problematik kring multifunktionalitet som beskrivs i inledningen. Därefter reflekteras över arbetets metod och process.

Resultatdiskussion

Projektet utgick från tre övergripande behov: hydrologiska, ekologiska och sociala. Resultatet visar att de funktioner som utvecklades för att möta dessa behov inte kunde utvecklas oberoende av varandra, eftersom samma rumsliga gestaltningsbeslut ofta påverkade flera funktioner samtidigt. Gestaltningsförslaget synliggör därmed att multifunktionalitet inte enbart handlar om att rymma flera funktioner inom samma yta, utan också om relationerna mellan dem och de avvägningar som uppstår när de ska samordnas. Detta knyter an till det som lyftes inledningsvis om att multifunktionell planering behöver hantera både synergier och avvägningar mellan olika funktioner (Hansen & Pauleit 2014), och att möjligheten att kombinera dem påverkas av platsens specifika fysiska och hydrologiska förutsättningar (Liu et al. 2019).

Ett tydligt exempel i gestaltningsarbetet var avvägningen mellan behovet av magasineringsvolym och förutsättningarna för vegetation och vistelse. Parken behövde kunna magasinera en viss volym skyfallsvatten, samtidigt som den antagna höga grundvattennivån begränsade möjligheten att skapa djupa nedsänkningar vilket gjorde att en större yta behövde tas i anspråk för att tillgodose volymkravet. De ekologiska behoven ställde samtidigt krav på tillräckliga jordvolym, bland annat för ek och tall, medan de sociala behoven krävde torrare ytor för vistelse. Dessa behov gjorde delvis anspråk på samma begränsade yta och behövde därför vägas mot varandra.

Om behoven eller förutsättningarna hade sett annorlunda ut hade också avvägningarna förändrats. Ett större krav på magasineringsvolym hade exempelvis kunnat innebära att en större andel av parken behövde utformas som nedsänkt och översvämningsbar, vilket hade minskat utrymmet för torrare vistelseytor och tillräckliga jorddjup. Ett mindre krav på magasineringsvolym hade på motsvarande sätt kunnat ge större utrymme för upphöjda ytor och därmed bättre förutsättningar för vegetation och vistelse.

Ett annat exempel visar hur platsspecifika behov och förutsättningar påverkar möjligheten att skapa multifunktionella ytor. I Råsta-Örvallen finns exempelvis behov av att stärka ekologiska samband för arter knutna till bland annat tall och ädellöv, vilket ställer krav på tillräckliga jordvolym och relativt torra växtförhållanden. På en annan plats hade de ekologiska behoven i stället kunnat vara knutna till arter och livsmiljöer som gynnas av fuktiga eller periodvis översvämmade miljöer. I ett sådant fall hade den ekologiska och hydrologiska funktionen kunnat samverka betydligt mer direkt.

Det är därför inte tillräckligt att konstatera att en yta rymmer hydrologiska, ekologiska och sociala funktioner. Avgörande är också i vilken utsträckning funktionerna svarar mot de behov som identifierats på den specifika platsen. I förslaget kan exempelvis våtängen och den artrika bruksgräsmattan bidra med vattenhantering, ekologiska funktioner genom blomning under stora delar av säsongen samt social användning. De kan däremot inte ensamma tillgodose behovet av vegetation som på sikt kan bidra till att stärka spridningssamband för bland annat tall och ädellöv. Multifunktionalitet behöver därför bedömas utifrån vilka funktioner som faktiskt behövs på platsen, inte enbart utifrån hur många funktioner en yta kan innehålla.

Även den sociala användningen varierar mellan parkens olika delar och över tid. De nedsänkta ytorna är inte permanent vattenfyllda och kan under torrare förhållanden användas som oprogrammerade ytor för exempelvis lek och vistelse. När de är vattenpåverkade är användningen däremot mer begränsad. Detta är relevant eftersom den planerade bostadsbebyggelsen innebär att fler människor kommer att använda området och att behovet av tillgängliga och kostnadsfria offentliga rum därmed ökar, inte minst för barn och unga. I gestaltningsförslaget behövde därför behovet av ytor för skyfallshantering balanseras mot behovet av ytor som är tillgängliga för vistelse och aktivitet under en större del av tiden.

Det stora markanspråket för den hydrologiska funktionen fick därmed direkta konsekvenser för vilka ekolo-

giska och sociala funktioner som kunde utvecklas och hur mycket utrymme de kunde ges i förslaget. Eftersom gestaltungsområdet är relativt begränsat blev konkurrensen om ytan särskilt påtaglig. På en större plats, eller på en plats där förutsättningarna hade kunnat möjliggöra djupare nedsänkningar, hade utrymmet för avvägningar sannolikt varit större och konkurrensen mellan funktionerna mindre framträdande.

Samtidigt handlar möjligheten till multifunktionalitet inte enbart om platsens storlek och fysiska förutsättningar, utan också om vilka funktioner som ska samordnas och hur väl de kan kombineras. I detta projekt var vissa ekologiska och sociala funktioner svårare att förena med den hydrologiska funktionen än med varandra. Ett tydligt exempel på detta var lokalgatorna. Till skillnad från parken skulle gatorna inte bidra med en hydrologisk funktion genom magasinering, eftersom deras placering mellan bebyggelsen innebar att de behövde kunna hållas torra vid skyfall. Här handlade samordningen i stället främst om ekologiska och sociala funktioner i kombination med trafikfunktionen. Trafikfunktionen ingick inte i examensarbetets frågeställning men blev ändå starkt styrande för gestaltningen. Vägen behövde en egen yta, samtidigt som den skulle ingå i ett gemensamt gaturum där sociala och ekologiska funktioner integrerades.

Samordningen var här lättare än i skyfallsparken eftersom funktionerna inte konkurrerade om samma terrängvolymer på samma direkta sätt. I parken kunde en större jordvolym för träd minska den volym som fanns tillgänglig för vattenmagasinering. På lokalgatorna kunde planteringsytor i stället samtidigt bidra med vegetation, rumslighet och vistelsekvaliteter utan att på motsvarande sätt stå i direkt konflikt med en funktion för vattenmagasinering.

Resultatet tydliggör därmed skillnaden mellan att samordna flera funktioner inom samma yta och att enbart placera flera funktioner bredvid varandra inom samma område. När funktionerna behöver dela samma begränsade yta uppstår avvägningar, eftersom ett gestaltungsbeslut som gynnar en funktion samtidigt kan påverka förutsättningarna för en annan. Om funktionerna däremot kan ges separata ytor uppstår inte samma direkta avvägning mellan dem, även om de fortfarande behöver samordnas till en rumslig helhet.

Utifrån erfarenheterna från detta projekt blir landskapsarkitektens roll därför inte enbart att skapa plats för ett antal efterfrågade funktioner, utan också att tolka, prioritera och samordna dem till en rumslig helhet. Alla funktioner kan inte nödvändigtvis maximeras samtidigt, vilket innebär att välgrundade avvägningar behöver göras utifrån platsens specifika behov och förutsättningar. Om sådana avvägningar inte görs finns en risk att ingen av funktionerna ges tillräckliga förutsättningar. Om exempelvis för stor del av den volym som behövs för vattenmagasinering tas i anspråk för att skapa jordvolym för vegetation, utan att jordvolymen ändå blir tillräcklig för att ek och tall ska kunna etableras och utvecklas, riskerar båda funktionerna att försvagas. Parken får då varken tillräcklig magasineringsskapacitet eller de ekologiska förutsättningar som krävs för att vegetationen på sikt ska kunna bidra till de eftersträlvade spridningssambanden.

En viktig lärdom från gestaltungsarbetet som kan vara relevant även för andra projekt är därför att inte bara identifiera vilka funktioner platsen behöver, utan också undersöka vilka förutsättningar som krävs för att de ska kunna uppfyllas. Det kan handla om utrymme, placering, jorddjup och fuktförhållanden. Genom att tydliggöra dessa krav blir det lättare att bedöma vilka funktioner som kan kombineras och vilka som kräver olika lösningar eller prioriteringar. Detta är relevant även på andra platser, eftersom möjligheten att samordna funktioner beror på hur deras krav förhåller sig till varandra och till platsens förutsättningar.

Erfarenheterna från projektet väcker därför också frågan om när i planeringsprocessen dessa avvägningar bör göras. I stället för att först avgränsa en yta och därefter undersöka vilka behov och funktioner som kan rymmas inom den, vore det önskvärt att platsens behov och förutsättningar identifierades tidigt och fick bidra till bedömningen av hur stort markanspråk som krävs. Multifunktionalitet blir därmed inte enbart en fråga för gestaltungs-skedet, utan behöver också beaktas när markens omfattning och användning bestäms i den tidigare planeringen. Det skulle kunna skapa bättre förutsättningar för att utveckla en multifunktionell helhet som är anpassad till den specifika platsen.

I detta projekt prioriterades den hydrologiska funktionen i vissa avseenden högre än de ekologiska och sociala funktionerna. Denna prioritering utgår från gestaltungsområdets roll i ett större sammanhang. I närområdet finns större grönska- och rekreatiomsområden som kan bidra till ekologiska samband och sociala funktioner. Den

hydrologiska funktionen är däremot mer bunden till platsens topografiska förutsättningar. Eftersom området är låglänt leds vatten hit från omgivande mark, vilket skapar särskilda behov för att fördröja och magasinera skyfallsvatten. Vattenhanteringen har därför varit styrande i gestaltningen, samtidigt som ekologiska och sociala funktioner har integrerats där de är förenliga med denna huvudfunktion. Det innebär inte att de ekologiska och sociala funktionerna kan ersättas av det omgivande landskapet, utan att den hydrologiska funktionen i högre grad var bunden till just denna plats genom topografin och vattenflödena.

Detta visar att landskapsarkitektens uppgift inte alltid är att ge alla funktioner lika stort utrymme, utan att bedöma vilka behov som är mest betydelsefulla på den specifika platsen och vilka behov som delvis kan tillgodoses genom det omgivande landskapet. Gestaltningen blir på så sätt ett resultat av medvetna prioriteringar, där platsen behöver förstås som en del av ett större sammanhang snarare än som en yta som ensam ska uppfylla alla behov.

Råsta-Örvallen har specifika förutsättningar, framför allt en begränsad yta och en antagen hög grundvattennivå, vilket innebär att förslagets lösningar och prioriteringar inte kan överföras direkt till andra platser. Arbetet anknyter till Hansen och Pauleits (2014) resonemang om synergier och avvägningar samt Liu et al. (2019) beskrivning av hur platsens förutsättningar påverkar samordningen av vattenhantering och landskapsgestaltning. Det bidrar med ett konkret exempel på hur sådana avvägningar identifierades och hanterades genom jämförelser och omarbetningar av gestaltungsförslag.

En viktig lärdom som kan utgöra ett mer generellt bidrag från arbetet är betydelsen av att tidigt i processen undersöka vilka funktioner som behövs och hur starkt de är bundna till den aktuella platsen. I Råsta-Örvallen gav lågpunktens betydelse för vattenhanteringen skäl att prioritera magasineringsvolym, samtidigt som ekologiska och sociala funktioner utvecklades i relation till omgivningens kvaliteter och behov. Detta sätt att undersöka och motivera prioriteringar kan vara relevant även i andra begränsade urbana miljöer, eftersom funktioner också där kan konkurrera om utrymme men ha olika möjligheter att tillgodoses på andra platser. Vilka funktioner som bör ges företräde behöver avgöras utifrån varje plats, och lärdomarnas användbarhet behöver prövas i fler projekt.

Reflektion om metod och process

Genom *Roggemas Research by Design*-metodik skedde en iterativ växling mellan gestaltningen i designfasen och analys- och kunskapsinsamlingen i pre-designfasen. Denna återkoppling var en viktig del i processen att utveckla gestaltungsförslaget för skyfallsparken, eftersom nya frågor och behov av kunskap uppstod under arbetets gång.

Detta blev särskilt tydligt när jag under skissprocessen insåg att mer information om grundvattennivån behövdes. Det ledde till en återgång till det hydrogeologiska underlaget. Den ökade förståelsen för grundvattenförhållandena återfördes in i gestaltningen och påverkade skyfallsytornas djup och utbredning. Detta fick i sin tur konsekvenser för andra gestaltungsbeslut, exempelvis placeringen av vegetation och sociala funktioner.

En annan viktig del av processen var att löpande pröva gestaltungsförslaget mot de behov och krav som hade identifierats. Detta blev särskilt tydligt i relation till behovet av magasineringsvolym. Varje gestaltungsförslag prövades mot den efterfrågade volymen och om förslaget inte uppfyllde behovet omarbetades det. När en lösning fungerade utvecklades den vidare och prövades därefter på nytt. På så sätt drevs gestaltungsprocessen framåt genom en återkommande växling mellan utveckling, prövning och omarbetning. En viktig lärdom från processen är att pröva förslagen tidigare och oftare, för att undvika att utveckla en gestaltungs lösning långt innan det står klart om den faktiskt svarar mot de identifierade behoven.

Platsbesöket var värdefullt som komplement till de underlag som studerades genom skrivbordsstudierna. Eftersom Råsta-Örvallen står inför en omfattande omvandling var platsbesöket däremot mindre användbart för att förstå den framtida rumsligheten, exempelvis siktlinjer och relationer mellan den planerade bebyggelsen och parken. Den befintliga platsen skiljer sig helt enkelt för mycket från den situation som gestaltungsförslaget förhåller sig till. Att endast ett platsbesök genomfördes innebär också att upplevelsen av området baserades på ett begränsat tillfälle och därför inte gav ett fullt nyanserat intryck av hur platsen används eller upplevs vid olika tidpunkter.

Detta förstärks av att området befinner sig i förändring, vilket gör det svårt att utifrån den befintliga situationen bedöma hur den framtida miljön kommer att upplevas.

Digital modellering i SketchUp blev därför ett viktigt verktyg i gestaltningsprocessen. Genom modellen kunde den planerade bebyggelsen sättas i relation till parken och omgivningen, och den framtida rumsliga skalan kunde undersökas på ett sätt som varken var möjligt genom platsbesöket eller enbart genom att studera planeringsunderlagen. Modelleringen kompletterade därmed både skrivbordsstudierna och platsbesöket genom att göra den framtida rumsliga situationen möjlig att undersöka.

Referensprojekten var användbara för att studera skala, proportioner och olika sätt att kombinera vattenhantering med vegetation och vistelse. Samtidigt blev det tydligt att lösningarna inte kunde överföras direkt till Råsta-Örvallen, eftersom varje plats är unik och ställer olika krav på gestaltningen.

En central osäkerhet i arbetet är samtidigt den antagna grundvattennivån. Nivån +3,2 meter i RH 2000 baseras på närliggande mätpunkter och inte på mätningar inom själva gestaltningsområdet. Eftersom antagandet fick stor betydelse för möjliga nedsänkingsdjup och därmed även för relationen mellan de hydrologiska, ekologiska och sociala funktionerna, hade andra faktiska grundvattenförhållanden kunnat påverka både gestaltningen och de avvägningar som identifierades.

Hållbarhet

Gestaltningförslaget syftar till att fördröja ytligt avrinnande skyfallsvatten inom parken och samtidigt stärka platsens sociala och ekologiska funktioner. Arbetet kan därför relateras till flera delmål inom Agenda 2030.

Genom att integrera ytor för tillfällig magasinering i parkens gestaltning syftar förslaget till att minska belastningen på omgivande ytor och system vid skyfall. Förslaget kan därmed relateras till delmål 11.5, som handlar om att minska antalet människor som drabbas av katastrofer, inklusive vattenrelaterade katastrofer, samt de direkta ekonomiska förluster som sådana händelser orsakar (UNDP Sverige 2024a).

SMHI bedömer att skyfall i Sverige väntas inträffa oftare och med högre intensitet i ett varmare klimat (SMHI u.å.b). Gestaltningförslaget kan därför även relateras till delmål 13.1, som handlar om att stärka samhällets motståndskraft och anpassningsförmåga till klimatrelaterade faror och naturkatastrofer (UNDP Sverige 2024b). Skyfallsparken kan i detta avseende förstås som ett rumsligt bidrag till klimatanpassning i en tätortsmiljö.

Genom att skapa en offentlig park med plats för möten, lek, vila och spontan aktivitet utan krav på konsumtion kan förslaget även relateras till delmål 11.7. Delmålet gäller universell tillgång till säkra, inkluderande och tillgängliga grönområden och offentliga platser, med särskild uppmärksamhet på kvinnor och barn, äldre personer och personer med funktionsnedsättning (UNDP Sverige 2024a). Gestaltningen har ambitionen att bidra till en tillgänglig och fritt användbar offentlig miljö för människor med olika förutsättningar.

Växtgestaltningen kan slutligen relateras till delmål 15.1 och 15.5. Genom en varierad och ståndortsanpassad vegetation syftar förslaget till att skapa livsmiljöer och födoresurser, förbättra förutsättningarna för arter i området och stärka lokala spridningssamband. Detta anknyter till delmål 15.1 om att bevara, återställa och hållbart använda land- och sötvattenekosystem och deras ekosystemtjänster samt till delmål 15.5 om att motverka förstörelsen av naturliga livsmiljöer och förlusten av biologisk mångfald (UNDP Sverige 2024c).

Etik

Arbetet har genomförts som ett examensarbete på uppdrag av Sundbybergs kommun, vilket innebär att arbetets förutsättningar skiljer sig från en ordinarie kommunal planeringsprocess. Uppdraget har gett tydliga ramar att förhålla sig till, bland annat parkens geografiska placering och storlek enligt planprogrammet samt förhållandet till övriga planerade delar inom planområdet, men arbetet har inte i samma utsträckning behövt förhålla sig till politiska beslut, budgetramar och genomförandefrågor.

En stor del av förståelsen för platsens förutsättningar bygger på underlag som tagits fram av kommunen och dess konsulter, bland annat geotekniska, hydrogeologiska och naturvärdesrelaterade utredningar. Arbetet grundas därmed till viss del på andras tolkningar och prioriteringar, vilket har ställt krav på ett medvetet förhållningssätt till underlaget. Samtidigt har jag uppmuntrats av Sundbybergs stad att ta fram eget och kompletterande material. Någon ytterligare medborgardialog genomfördes dock inte inom ramen för arbetet, vilket innebär att boendes och framtida användares erfarenheter och önskemål inte har kunnat påverka gestaltungsförslaget direkt. De sociala behov som behandlas i arbetet bygger därför i stor utsträckning på kommunens befintliga dialog- och planeringsunderlag. Förslaget bör därmed inte förstås som en fullständig representation av olika användargrupperns perspektiv, och i en fortsatt planeringsprocess skulle direkt dialog med berörda grupper vara viktig.

Referenslista

Boverket (2022). Gröna områden. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/stadsutveckling/halsa-forst/grona-omraden/> [2026-08-19]

City of Copenhagen (2012). *Cloudburst Management Plan 2012*. Technical and Environmental Administration, City of Copenhagen. https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/case-studies/the-economics-of-managing-heavy-rains-and-stormwater-in-copenhagen-2013-the-cloudburst-management-plan/cloudburst_management_plan_2012.pdf [2026-08-24].

Corduan, D. & Kühn, N. (2024). Planting for the Urban Rain—Vegetation in Urban Bioretention Systems for Stormwater Management under Temperate Climate Conditions—A Systematic Review. *Sustainability*. 16(20), 8861. doi:10.3390/su16208861.

Eriksson, S. (2022). *Översvämningsanalys Råsta & Ör: Befintlig situation*. Sweco. https://www.sundbyberg.se/download/18.5a5f74d1190100fe6332b3f1/1720080531353/Oversvamningsanalys_Sweco_Programsamradshandling.pdf [2026-08-12]

Fletcher, T.D., Burns, M.J., Russell, K.L., Hamel, P., Duchesne, S., Cherqui, F. & Roy, A.H. (2024). Concepts and evolution of urban hydrology. *Nature Reviews Earth & Environment*. 5(11), 789-801. <https://doi.org/10.1038/s43017-024-00599-x>

Fowler, H.J., Lenderink, G., Prein, A.F., Westra, S., Allan, R.P., Ban, N., Barbero, R., Berg, P., Blenkinsop, S., Do, H.X., Guerreiro, S., Haerter, J.O., Kendon, E.J., Lewis, E., Schaer, C., Sharma, A., Villarini, G., Wasko, C. & Zhang, X. (2021). Anthropogenic intensification of short-duration rainfall extremes. *Nature Reviews Earth & Environment*. 2(2), 107-122. <https://doi.org/10.1038/s43017-020-00128-6>

Golder Associates AB (2022). *Översiktlig geoteknisk och hydrogeologisk utredning för nybyggnation: Råsta Örvalen, Sundbyberg*. Golder Associates AB. https://www.sundbyberg.se/download/18.5a5f74d1190100fe6332b3eb/1720080527779/Geoteknisk_hydrogeologisk_utredning_Golder_Programsamradshandling.pdf [2026-08-12]

Haaland, C. & Konijnendijk van den Bosch, C. (2015). Challenges and strategies for urban green-space planning in cities undergoing densification: A review. *Urban Forestry & Urban Greening*. 14(4), 760-771. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.07.009>

Hansen, R. & Pauleit, S. (2014). From multifunctionality to multiple ecosystem services? A conceptual framework for multifunctionality in green infrastructure planning for urban areas. *Ambio*. 43(4), 516-529. <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0510-2>

Landezine (2024). Tåsinge Plads. <https://landezine.com/tasinge-plads-by-lytt/> [2026-08-12]

Landezine (2025). Teaterparken, Landskrona. <https://landezine.com/teaterparken-landskrona-by-fojab/> [2026-08-12]

Landezine (2026). Grønningen-Bispeparken. <https://landezine.com/gronningen-bispeparken-by-sla/> [2026-08-12]

Liu, L., Fryd, O. & Zhang, S. (2019). Blue-Green Infrastructure for Sustainable Urban Stormwater Management—Lessons from Six Municipality-Led Pilot Projects in Beijing and Copenhagen. *Water*. 11(10), 2024. <https://doi.org/10.3390/w11102024>

Länsstyrelsen Gävleborg (2022). *Utredning av skyfall och översvämningar i Gävleborgs län, augusti 2021*. (Rapport 2022:05). Länsstyrelsen Gävleborg. <https://www.lansstyrelsen.se/gavleborg/om-oss/vara-tjanster/publikationer/2022/utredning-av-skyfall-och-oversvamningar-i-gavleborgs-lan-augusti-2021.html> [2026-08-11]

Naturvårdsverket (2024). Grön infrastruktur. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/mark-och-vattenanvandning/gron-infrastruktur/> [2026-08-19]

Rask, M., Nilsson, E. & Andersson, R. (2022). *Miljökonsekvensbeskrivning: Planprogram för Råsta Örvalen*. WSP Sverige AB. https://www.sundbyberg.se/download/18.5a5f74d1190100fe6332b3ee/1720080530986/Miljokonsekvensbeskrivning_WSP_Programsamradshandling.pdf [2026-08-12]

Roggema, R. (2017). Research by Design: Proposition for a Methodological Approach. *Urban Science*. 1(1), 2. <https://doi.org/10.3390/urbansci1010002>

SMHI (2021). Augusti 2021 - Regnig månad med skyfall över Gävle. <https://www.smhi.se/klimat/klimatet-da-och-nu/manadens-vader-och-vatten-i-sverige/manadens-vader-och-vatten-i-sverige/2021-08-31-augusti-2021---regnig-manad-med-skyfall-over-gavle> [2026-08-11]

SMHI (u.å.a). 2014 - Skyfall i Malmö. <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/hydrologi/historiska-oversvaminngar/2014---skyfall-i-malmo> [2026-08-11]

SMHI (u.å.b). Extrem punktnederbörd. <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/meteorologi/skyfall-och-hagel/extrem-punktnederbord> [2026-08-02]

SMHI (u.å.c). Skyfall och hagel. <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/meteorologi/skyfall-och-hagel> [2026-08-11]

Sterenborg, M. (2022). *Naturvärdesinventering (NVI) - Vid Råsta och Örvalen, Sundbybergs stad, 2022*. Calluna AB. https://www.sundbyberg.se/download/18.5a5f74d1190100fe6332b39c/1720079568224/Naturvardesinventering_Calluna_Antagandehandling.pdf [2026-08-12]

Stockholm Vatten och Avfall (2025). *Överdämningsyta/torr damm*. https://www.stockholmvattenochavfall.se/globalassets/dagvatten/pdf/overdamning_h.pdf. [2026-08-24].

Storstockholms brandförsvär (2025). *Utrymning med hjälp av räddningstjänsten: vägledning vid utformning av byggnadstekniskt brandskydd, utrymning med hjälp av räddningstjänsten samt räddningstjänstens åtkomstmöjligheter*. (Dokumentnummer VL2014-09). Storstockholms brandförsvär. https://www.storstockholm.brand.se/globalassets/dokument/vagledningsdokument-och-foreskrifter/2025/vl2014-09_utrymning-med-hjalp-av-raddningstjansten_250704_3.pdf [2026-08-20]

Sundbybergs stad (2024). Planprogram för Råsta-Örvalen. Antagandehandling, 23 maj 2024. Sundbybergs stad. https://www.sundbyberg.se/download/18.4d04c7be1919740b6a712cc8/1725632772426/Planprogram_Rasta-Orvallen_Antagandehandling.pdf [2026-08-12]

Sundbybergs stad (2025). *Planprogram Råsta Örvalen - Idrott, park och bostäder*. <https://www.sundbyberg.se/bygga-bo-och-miljo/stadsbyggnad-och-planering/stadsutvecklingsomraden/hallonbergen-och-or/planprogram-rasta-orvallen> [2026-08-20]

Sundbybergs stad (2026a). Råsta Örvalen - Örsvängen, idrottsytor. <https://www.sundbyberg.se/bygga-bo-och-miljo/stadsbyggnad-och-planering/detaljplaner/pagaende-detaljplaner/rasta-orvallen---orsvangen-idrottsytor> [2026-08-12]

Sundbybergs stad (2026b). Råsta Örvalen - Örsvängen, spillvattenanläggning och dagvattendammar. <https://www.sundbyberg.se/bygga-bo-och-miljo/stadsbyggnad-och-planering/detaljplaner/pagaende-detaljplaner/rasta-orvallen---orsvangen-spillvattenanlaggning-och-dagvattendammar> [2026-08-12]

Sundbybergs stad (u.å.a). *Undersökning av betydande miljöpåverkan: Planprogram för Råsta och Örvalen i Sundbyberg kommun och Stockholms län*. Sundbybergs stad. https://www.sundbyberg.se/download/18.5a5f74d1190100fe6332b3f5/1720080532464/Undersokning_betydande_miljopaverkan_Programsamradshandling.pdf [2026-08-12]

Sundbybergs stad (u.å.b). *Översiktlig prövning av barnets bästa för Planprogram Råsta/Örvallen*. Sundbybergs stad. https://www.sundbyberg.se/download/18.5a5f74d1190100fe6332b3f0/1720080531323/Oversiktlig_provning_barnets%20basta_Programsamradshandling.pdf [2026-08-12]

Svensk Försäkring (2022). Rekordhöga skadebelopp efter översvämningar 2021. <https://www.svenskforsakring.se/aktuellt/nyheter/2022/rekordhoga-skadebelopp-efter-oversvamningar-2021/> [2026-08-11]

Sweco (2025). Skyfallsmodell Ulleråker: Tallstråket, Centrala Ulleråker, Norra Ulleråker och Södra Ulleråker. Uppdragsnummer 30044872-210. Uppsala kommun. <https://www.uppsala.se/contentassets/47486d6de-4984e70bd4297bfc1374257/skyfallsmodell-ulleraker-3-november-2025.pdf> [2026-08-20]

UNDP Sverige (2024a). Mål 11: Hållbara städer och samhällen. <https://globalamalen.se/om-globala-malen/mal-11-hallbara-stader-och-samhallen/> [2026-08-02]

UNDP Sverige (2024b). Mål 13: Bekämpa klimatförändringarna. <https://globalamalen.se/om-globala-malen/mal-13-bekampa-klimatforandringarna/> [2026-08-02]

UNDP Sverige (2024c). Mål 15: Ekosystem och biologisk mångfald. <https://globalamalen.se/om-globala-malen/mal-15-ekosystem-och-biologisk-mangfald/> [2026-08-02]

Figurförteckning

Figur 1-4 och 8-23. Illustrationer, skisser och fotografier av Tintin Wistrand.

Figur 5. LYTT Architecture (u.å.). Tåsinge Plads. LYTT Architecture. Hämtad 19 augusti 2026.

Figur 6. SLA (u.å.). Grønningen-Bispeparken Stormwater Park. SLA. Hämtad 19 augusti 2026.

Figur 7. FOJAB (u.å.). Teaterparken. FOJAB. Hämtad 19 augusti 2026.

Bakgrund

Råsta-ÖrvalLEN ligger i östra Sundbyberg, i anslutning till bostadsområdet Ör och nära kommungränsen mot Solna. I dag består området av Norra Råstabacken, ÖrvalLENS idrottsplats samt Råsta gård med omgivande betesmarker. Läget mellan Råstasjöns, Lötsjön-Golfängarnas och Igelbackens naturreservat ger området betydelse för grönsktur, ekologiska samband och rekreation. Gång- och cykelstråk, ridverksamhet och idrott bidrar samtidigt till områdets användning för vardagsrörelse och fritidsaktiviteter.

Norra Råstabacken tar emot dagvatten från omkringliggande områden som leds vidare via Råstasjön till Brunnsviken. Råsta-ÖrvalLEN är läglant och utsatt för översvåmningsrisker, vilket gör hanteringen av dagvatten och skyfall till en central förutsättning för områdets framtida utveckling.

Sociala förutsättningar

I kommunens dialog med barn och unga framkom önskemål om fler platser för möten och umgänge, samt mindre ytor för spontana och kostnadsfria aktiviteter. Underlaget betonar också att de offentliga miljöerna behöver kunna användas av barn och unga som inte deltar i föreningsorganiserad idrott. Platsen behöver samtidigt kunna användas av besökare till idrottshallen, exempelvis för möten, väntan och vistelse i samband med aktiviteter.

Den nya bostadsbebyggelsen innebär att fler människor

Råsta-ÖrvalLEN i framtiden

Råsta-ÖrvalLEN står inför en omfattande omvandling. I det planprogram som godkändes 2024 redovisas cirka 680 nya bostäder samt förskola, mobilitetshus, idrottsytor, gator, torg, park och teknisk infrastruktur. Längs Norra Råstabacken planeras även dagvattendammar och nya parkmiljöer.

Planprogrammet anger också ett övergripande område för en skyfallspark. Detaljplaneringen för flera delar av området pågår fortfarande och den slutliga utformningen är därför inte helt fastställd. Skyfallsparken utgör utgångspunkt för examensarbetets gestaltungsuppgift. För att sätta parken i relation till den planerade bebyggelsen och den omgivande strukturen gestaltas även de två angränsande lokalgatorna.

kommer att använda området i vardagen och under en större del av dygnet. Det ökar också behovet av närliggande, tillgängliga och kostnadsfria offentliga rum med plats för möten, lek, spontan aktivitet och vila.

Vid platsbesöket präglades platsen för skyfallsparken till stor del av parkeringsytor och kopplingen till idrottsområdet, medan de återkommande oxellägena gav området en tydlig och relativt homogen trädstruktur. Samtidigt upplevdes området ha stor utvecklingspotential genom sitt centrala läge, goda förbindelser och närheten till naturreservat och andra grönområden.

Hydrologiska förutsättningar

Avrinningsområdet till skyfallsparken är cirka 0,11 km². Inom området finns en befintlig fördröjningsvolym i lägpunkter på 2 937 m³, varav cirka 2 744 m³ ligger där parken planeras. Vid ett regn på 73 mm är denna volym helt fylld. Den nuvarande lägpunkten är dock inte optimal i relation till varken befintlig eller planerad bebyggelse.

Analys av platsens hydrologiska förutsättningar

Under denna analys presenteras en topografisk profil över området, som visar den planerade skyfallsparkens läglanta läge. Profilen är baserad på en analys av den hydrologiska förutsättningarna och visar den maximala djupet inom området är cirka 1,25 meter. Profilen visas med vertikal överdrift 1:10 för att tydliggöra höjdskillnader, lutningar och lägpunkter.

Råsta-ÖrvalLEN ligger i östra Sundbyberg, i anslutning till bostadsområdet Ör och nära kommungränsen mot Solna. I dag består området av Norra Råstabacken, ÖrvalLEN, idrottsplats samt Råsta gård med omgivande betesmarker. Läget mellan Råstasjön, Löstjön-Golfängarnas och Igelbäckens naturreservat ger området betydelse för grönsukt, ekologiska samband och rekreation. Gång- och cykelstråk, ridskamsbet och idrott bidrar samtidigt till områdets användning för vardagsrörelse och fritidsaktiviteter.

Norra Råstabacken tar emot dagvatten från omkringliggande områden som leds vidare via Råstasjön till Brunnsviken. Råsta-ÖrvalLEN är lägligt och utsatt för över-svåmningsrisker, vilket gör hanteringen av dagvatten och skyfall till en central förutsättning för områdets framtida utveckling.

I kommunens dialog med barn och unga framkom önskemål om fler platser för möten och umgänge, samt mindre tyngd för spontana och kostnadsfria aktiviteter. Underlaget betonar också att de offentliga miljöerna behöver kunna användas av barn och unga som inte deltar i föreningsorganisierad idrott. Platsen behöver samtidigt kunna användas av besökare till idrottshallen, exempelvis för möten, väntan och vistelse i samband med aktiviteter.

Den nya bostadsbebyggelsen innebär att fler människor

Råsta-Örvalsen står inför en omfattande omvandling. I det planprogram som godkändes 2024 redovisas cirka 680 nya bostäder samt skolor, bibliotek, idrottsrör, gator, torp, park och teknisk infrastruktur. Längs Norra Råstabacken planeras även dagvattendammar och nya parkmiljöer.

Planprogrammet anger också ett övergripande område för en skuffalspark. Detaljplaneringen för flera delar av området pågår fortfarande och den slutliga utformningen är därför inte helt fastställd. Skuffalsparken utgör utgångspunkt för examensarbetets gestaltungsuppgift. För att sätta parken i relation till den planerade bebyggelsen och den omgivande strukturen gestaltas även de två angränsande lokalgatorna.

Avrinningsområdet till skylfalsparken är cirka 0,11 km². Inom området finns en betydligt fördjöringsvolym i lägpunkter på 2 937 m³, varav cirka 2 744 m³ ligger där parken planeras. Vid ett regn på 73 mm är denna volym helt fylld. Den nuvarande lägpunkten är dock inte optimal i relation till varken befintlig eller planerad bebyggelse.

En kritisk och platsspecifik förutsättning är den antagna höga grundvattenytan på +3,2 meter i RH 2000. Stora volymer kan därför inte skapas genom djupare nedsänkningar, eftersom det skulle öka risken för bottenuppträckning och försämma förutsättningarna för vegetation och biologisk mångfald.

Råsta-Örvallan har ett strategiskt läge mellan Råstasjöns, Löstjön-Golfångarnas och Igelbäckens naturreservat och bidrar till spridningsmöjligheter mellan dessa områden. Sambanden är dock svaga för arter knutna till bland annat ädellöv- och tallmiljöer. Områdets tydligaste värden för biologisk mångfald är i dag knutna till gräs- och betesmarker samt fuktiga busk- och brynmiljöer. Gräs- och betesmarkerna varierar i karaktär, och delar har änskaraktär med betydelse för fårlar och andra arter

knutna till öppna gräsmarker. Även träd, trädrader, buskage och mindre grönytor fungerar som livsmiljöer och stegvisa spridningsvägar genom den urbana miljön. Inventeringarna identifierar dessutom värden kopplade till tidigblommande och bärande vegetation, solbelysta sandmiljöer och död ved.

Den planerade exploateringen innebär att delar av befintliga fuktiga busk- och brynmiljöer tas i anspråk. Även arealen hag- och betesmark minskar, vilket innebär att vissa befintliga livsmiljöer försvagas eller minskar i omfattning.

Gestaltningen utgår från att sociala, ekologiska och hydrologiska funktioner ska samordnas inom samma park. Kravet på magasineringsvolym har varit en styrande fysisk förutsättning för parkens terräng och utformning, samtidigt som sociala och ekologiska behov har varit en del av de rumsliga avvägningarna. Parkens olika delar behöver dock inte uppfylla alla funktioner i samma utsträckning, utan kompletterar varandra och bildar tillsammans en multifunktionell helhet.

Gestaltningen tar fasta på behovet av fritt tillgängliga ytor för spontana och vardagliga aktiviteter som komplement till områdets organiserade idrott. Parken utformas därför med flexibla ytor som kan användas på olika sätt, utan krav på föreningsstillhörighet eller konsumtion.

Lokalgotarorna gestaltas som en del av helheten för att skapa en sammanhållen övergång mellan skvallsparken, den nya byggnaden och den planerade parken i norr.

Gatornas inbjudning bryts upp genom forskjutningar och svängar för att bidra till lägre fordons hastigheter och ett mer vistelsevänligt gaturum med plats för både människor och vegetation. Planteringar och träd i markgaller skapar smäskalkig och välkomnande entréer, samtidigt som de bidrar till ett grönt och sammanhängande stråk mellan skvallsparken och den planerade parken i norr.

Platsens låglänta läge, kravet på magasineringsvolym och den antagna höga grundvattnivån begränsar möjligheten till djupa nedskänkningar. Gestaltningen bygger därför på grunda och utbredda övervassningsbara ytor. Mot befintlig och planerad bebyggelse hålls marknivåerna högre för att leda vattnet bort från byggnaderna. När parkens magasineringskapacitet överskrids är höjdsättningen utformad så att vatten ska kunna ledas vidare mot de planerade dagvattendammarna längs Norra Råståbacken och på så sätt kopplas till områdets planerade dagvattenstrukturer.

Gestaltningen tar främst fasta på områdets befintliga värden i öppna gräs- och betesmarker, medan inslag av busk- och brynvegetation används i mindre skala. Parkens olika vegetationsmiljöer skapar varierade förutsättningar för arter och kan bidra med kompletterande livsmiljöer längs det potentiella spridningsbandet mellan naturreservaten.

Växthieten utformas med ett helhetstänk där olika arter kompletterar varandra genom bland annat blommning och fruktätsning under olika delar av säsongen. Det svaga spridningsbandet för arter knutna till tall- och ädellövmiljöer beaktas i ett långsiktigt perspektiv i gestaltningen. Plantergarnas låga lokalorganska förlänger grönstrukturen mellan skallysparken och den planerade park i norr och bidrar till en mer sammanhängande grön samband genom området.

Delar i gestaltningen

Multifunktion

sociala, ekologiska, hydrologiska funktioner

1. Blandad trädrad

Trädraden markerar övergången mellan gata och park och förlänger parkens gröna karaktär längs gång- och cykelstråket. Blandningen av trädarter kompletterar Örs mer homogena oxellalléer och bidrar samtidigt till en mer robust och ekologiskt varierad grönsstruktur, där olika arter kan erbjuda olika livsmiljöer och resurser. En tydlig rytm och ett lågt faltskikt håller samman uttrycket och bevarar sikten mot bilvägen.

Arter:

Tilia cordata LINN* E · Acer campestre 'Elsrijk' · Pinus sylvestris f.k. SKOGSKYRKOGÅRDEN E · Quercus robur (Fastigiata-Gruppen)*Koster · Carex flacca

2. Artrik bruksgräsmatta

Den öppna gräsytan är parkens flexibla rum för lek, picknick, vila och spontan aktivitet. Slitstarka gräs kombineras med låga, klipptåliga örter och vårbloomande lökar. Ytan kan samtidigt ta emot vatten vid skyfall.

Arter:

Festuca rubra · Poa pratensis · Agrostis capillaris · Bellis perennis · Trifolium repens · Prunella vulgaris · Plantago lanceolata · Achillea millefolium · vårbloomande lökar

3. Upphöjda parkdelar

De upphöjda delarna ramar in parken och erbjuder generellt torrare växt- och vistelsemiljöer än de mer nedsänkta torna. Vegetationen förstärker kanten mot gång- och cykelstråket och bilvägen, medan öppningar bevarar siktlinjer in och ut ur parken. På den större upphöjda delen får en ek tillsammans med död ved och solbelysta sandmiljöer utvecklas som ett mer långsiktigt ekologiskt inslag.

Arter:

Salix caprea · Viburnum opulus f.k. TOPPMYRA E · Frangula alnus f.k. ÅMÅL E · Quercus robur · Deschampsia cespitosa · vårbloomande lökar · solbelysta sandblottor · död ved

4. Våtäng

Våtängen är utformad för att växla mellan torra, fuktiga och tillfälligt vattenfyllda förhållanden. Stenar skapar informella lekvärden både när ytan är torr och när delar av den står under vatten. Starr, gräs och blommande fuktängsarter ger en varierad karaktär över året och bidrar med blomning under en stor del av säsongen.

Arter:

Carex acuta · Deschampsia cespitosa · Lythrum salicaria · Caltha palustris · Filipendula ulmaria · Geum rivale · Silene flos-cuculi · Succisa pratensis

5. Lokalgator

Lokalgatorna utformas som lågfartsgator med planteringsytor och träd i markgaller. Där körsträckan är längre har körbanan förskjutits för att bidra till lägre hastigheter. Planteringen förstärker skillnaden mellan gångtor och körbanan och gör gaturummet tydligare att läsa av för gående och förare. Vid flera av bostädernas entréer vidgas gaturummet med mindre vistelseytor och planteringar. Vegetationen återkommer längs sträckan och bidrar till ett sammanhållet grönt stråk mellan skyfallsparken och den planerade parken i norr.

Arter:

Malus 'Evereste' · Acer campestre 'Elsrijk' · Ribes alpinum f.k. ELISABET E · Carex flacca · Geranium macrorrhizum · Fragaria vesca · Achillea millefolium · vårbloomande lökar

6. Torgyta

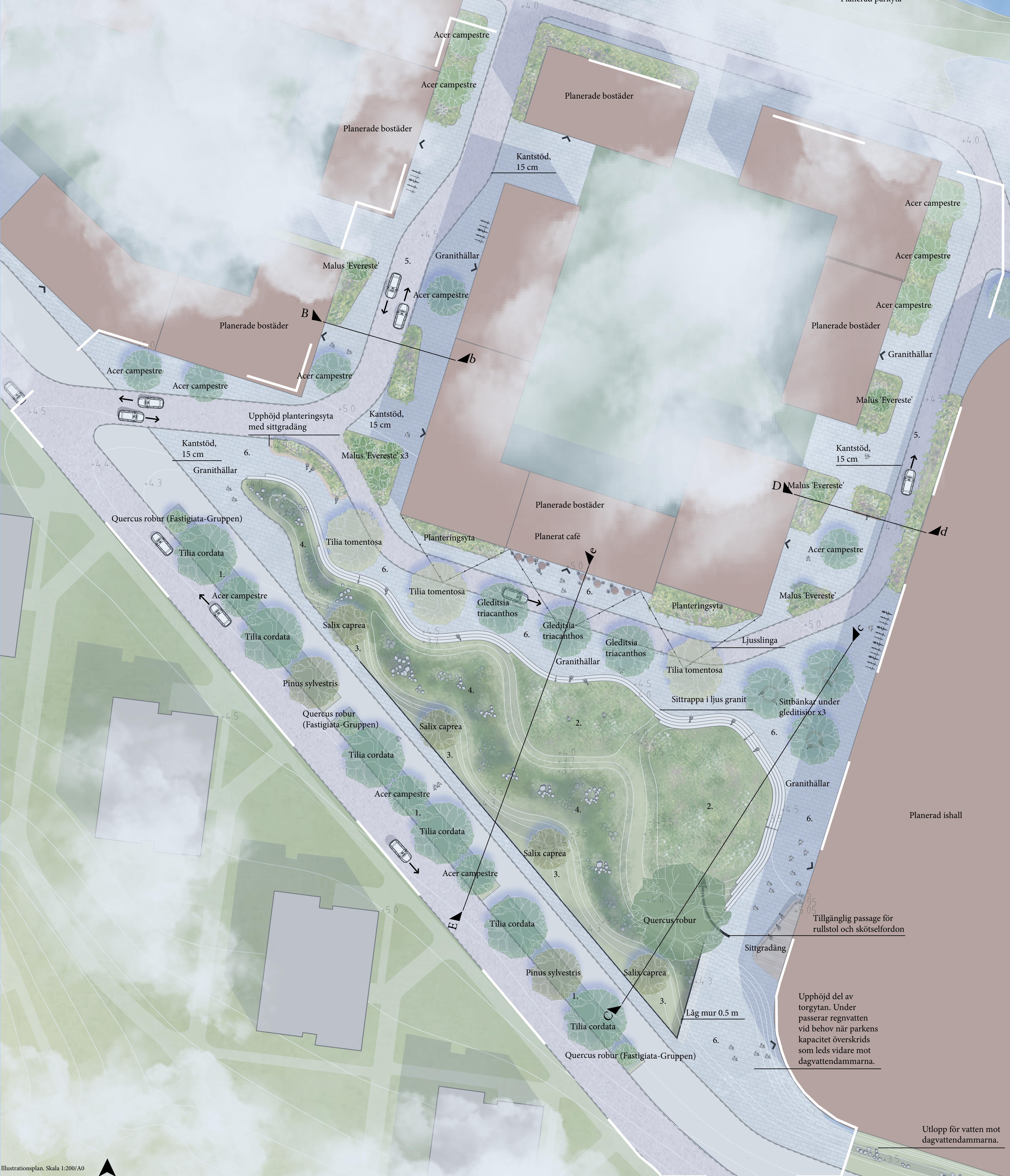
Torgytan fungerar som en övergång mellan den planerade bebyggelsen och parken och ger plats för caféverksamhet, möten och vardagsvistelse. Träd och planteringar skapar rumslighet och skugga, medan den öppna utformningen behåller en tydlig kontakt med parken.

Arter:

Tilia tomentosa 'Brabant' · Gleditsia triacanthos 'Skyline' · perennplanteringar

Karaktär

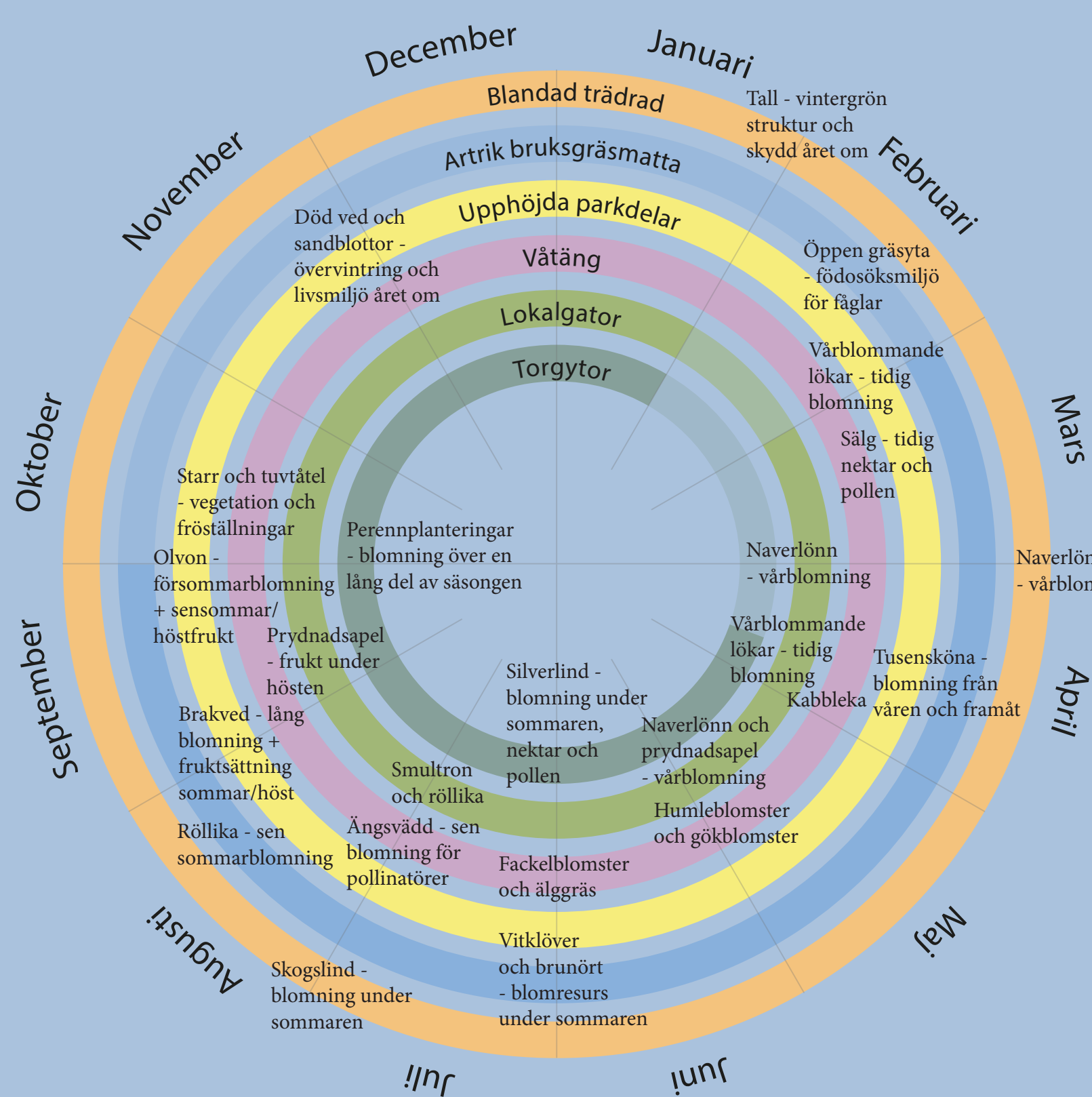
Illustrationsplan



Utgångspunkter för växtval

Växtgestaltningen utgår från platsens ståndortsförhållanden, där jordarter, hydrologiska förhållanden och solförhållanden har varit vägledande för val av vegetationstyper och arter. Växtvalet har även anpassats efter de hydrologiska funktionerna i parkens olika delar, exempelvis genom att arter som tål periodvis hög markfukt används där vatten först samlas. En övergripande utgångspunkt är att vegetationen ska bidra med ekologiska funktioner under hela året. Parken och lokalgatorna behandlas som en sammanhängande helhet där olika vegetationsmiljöer och växtval kompletterar varandra genom bland annat blomning över säsongen, födoresurser och varierade livsmiljöer. Växtligheten bidrar samtidigt till parkens sociala funktioner genom att ge skugga, skapa rumslighet och stödja olika typer av vistelse.

Parkens vegetationsmiljöer skapar tillsammans ekologiska funktioner året om. Blomning, fruktsättning, nektar, pollen och vintergrön struktur ger kontinuitet för insekter, fåglar och andra arter. Sandblottor och död ved stärker mångfalden ytterligare, medan ek och tall långsiktigt utvecklar viktiga livsmiljöer för arter knutna till ädellöv och tall.

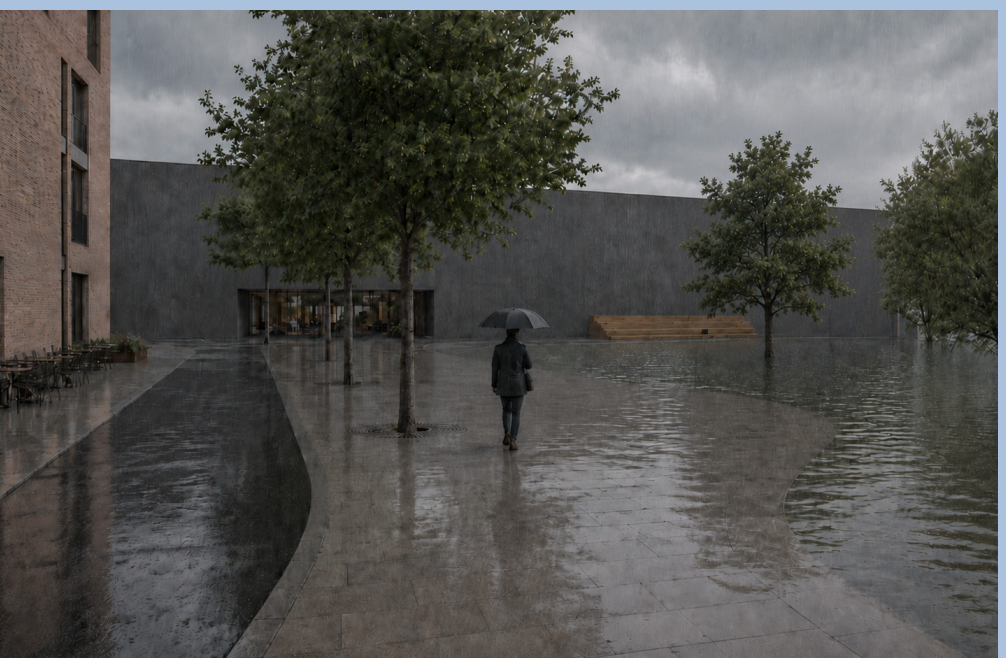


Skyfall i dag och efter gestaltning

Gestaltningen av skyfallsparken omfördelar den vattenvolym som idag samlas i platsens lägpunkt. Illustrationerna nedan visar hur vatten ansamlas vid ett skyfall på 73 mm i dagens situation och hur samma skyfall hanteras i gestaltungs-förslaget samt hur det skulle kunna se ut vid ett mindre kraftigt regn på 41 mm. Förslaget minskar risken för översvämning i anslutning till både befintlig och planerad bebyggelse. Vid ett skyfall på 73 mm ansamlas en vattenvolym på 2 744 m³ inom området för skyfallsparken. Vid ett skyfall på 41 mm uppgår motsvarande vattenvolym till 678 m³. Pilarna visar vattnets väg in i och ut ur området.



Perspektivbild som visar hur det kan se ut på platsen vid ett skyfall på 41 mm.

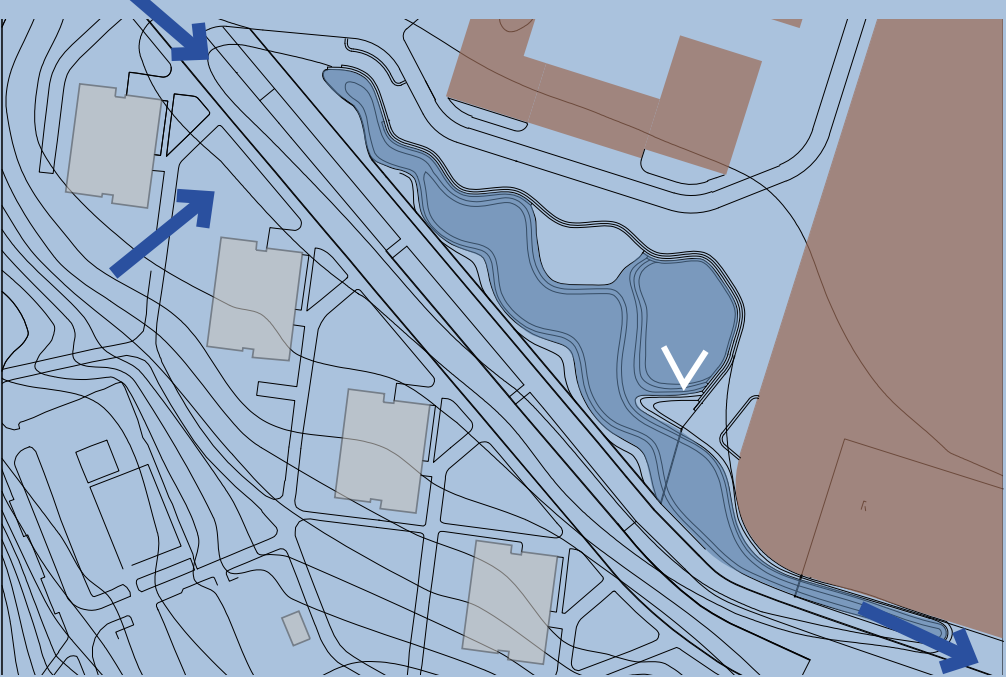


Perspektivbild som visar hur det kan se ut på platsen vid ett skyfall på 73 mm.



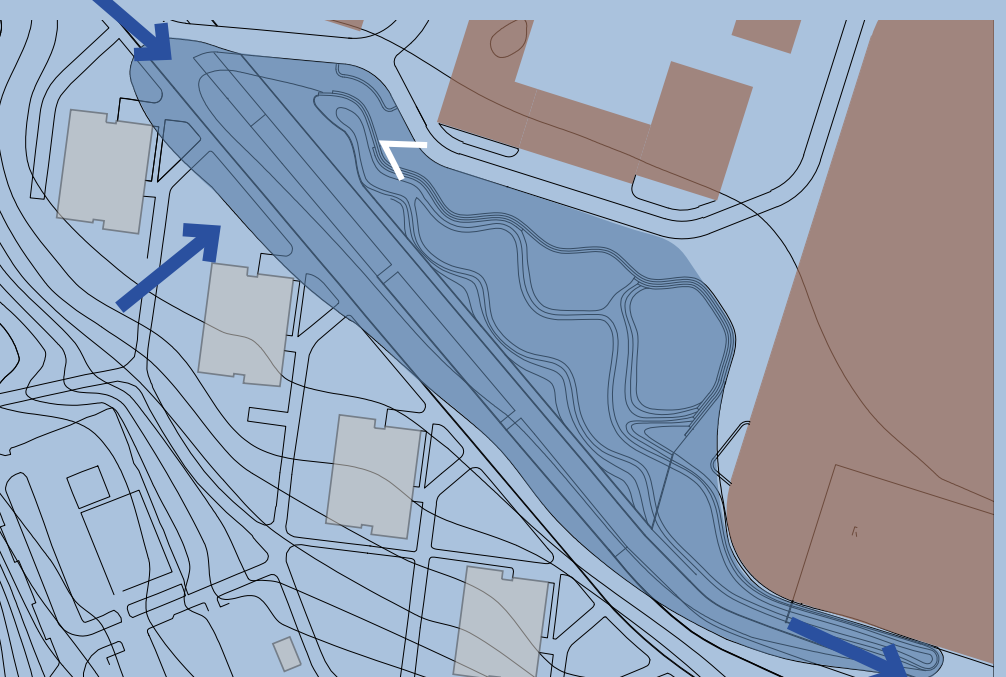
Dagens situation vid ett skyfall på 73 mm.

Skala 1:1000/A0



Illustrationen visar hur vatten ansamlas i gestaltungs-förslaget vid ett skyfall på 41 mm.

Skala 1:2000/A0



Illustrationen visar hur vatten ansamlas i gestaltungs-förslaget vid ett skyfall på 73 mm.

Skala 1:2000/A0



Snitt D-d, Skala 1:100/A0



Snitt E-e, Skala 1:100/A0



Snitt E-e, Skala 1:100/A0