

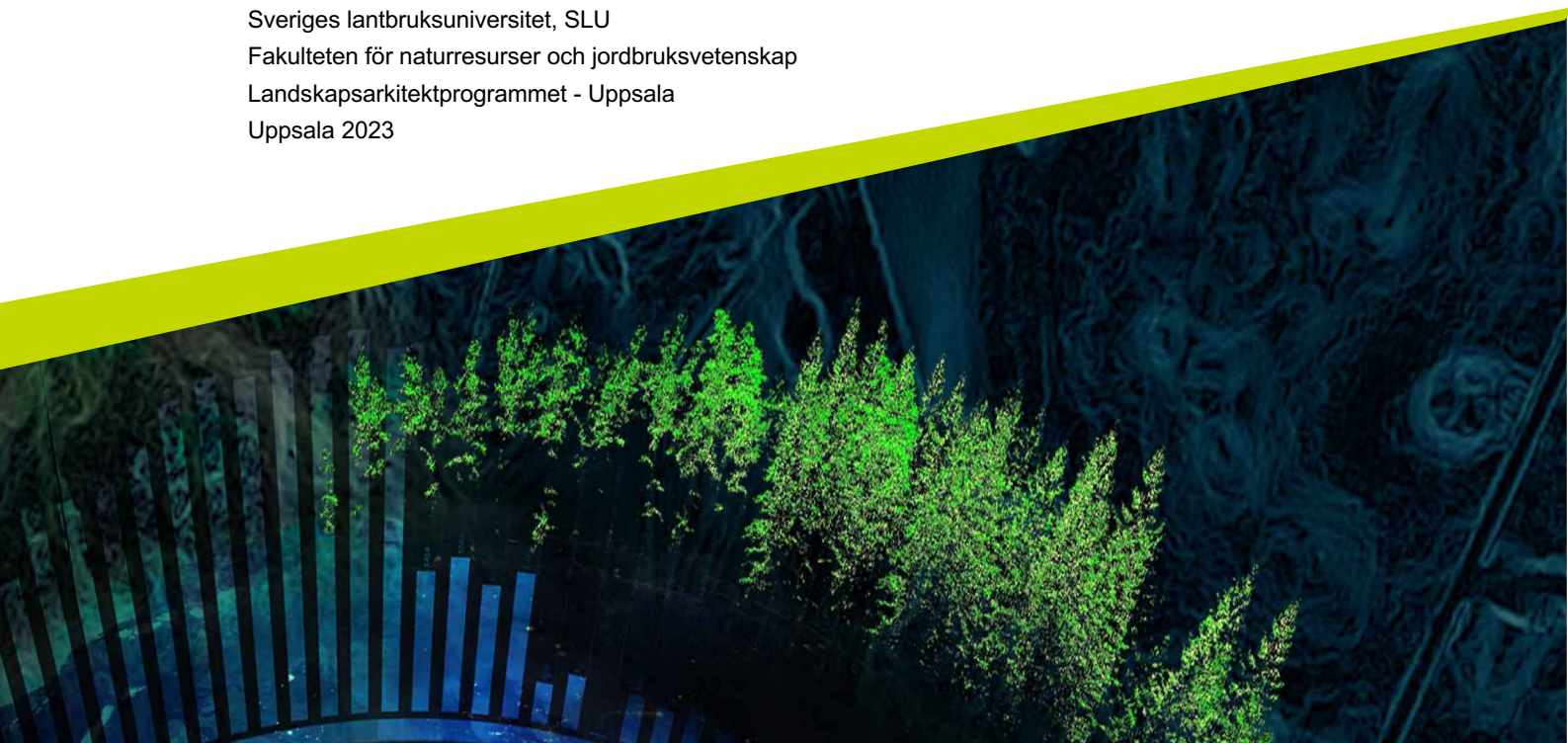


Multifunktionella dagvattenlösningar

En jämförande studie av tre
dagvattenanläggningar

Johanna Magnusson & Johanna Wolter

Självständigt arbete • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap
Landskapsarkitektprogrammet - Uppsala
Uppsala 2023



Multifunktionella dagvattenlösningar. En jämförande studie av tre dagvattenanläggningar

Multifunctional stormwater solutions. A comparative study of three stormwater facilities

Johanna Magnusson & Johanna Wolter

Handledare: Anna Lundvall, SLU, institution för stad och land
Examinator: Karin Blombäck, SLU, institution för mark och miljö
Bitr. examinator: Helena Nordh, SLU, institution för stad och land

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E
Kurstitel: Självständigt arbete i landskapsarkitektur
Kurskod: EX0861
Program/utbildning: Landskapsarkitektprogrammet - Uppsala
Kursansvarig inst.: Institutionen för stad och land
Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2023
Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.
Elektronisk publicering: <https://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Multifunktionell, dagvatten, förtätning, trivalent design, hållbar stadsutveckling, klimatanpassning

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap
Institutionen för stad och land
Avdelningen för landskapsarkitektur

Sammanfattning

Förtätning av våra städer ökar andelen hårdgjord mark och således ökar belastningen på dagens ledningssystem vid kraftiga regn. En lösning är att utnyttja möjligheter till att fördröja dagvattnet genom olika typer av dagvattenanläggningar i staden. Syftet med arbetet är att genom platsanalyser undersöka multifunktionalitet hos dagvattenlösningar utifrån ekologiska, sociala och estetiska värden. Fokus kommer ligga på att jämföra och undersöka likheter och skillnader mellan platserna. Ett analysprotokoll kommer uppföras utifrån kategorierna för att systematiskt kunna bedöma platserna utifrån samma utgångspunkter. Analysprotokollet har baserats på i Ian Thompsons (2000a, b) teori om trivalent design och Elisa Lähde et al. (2019) analysmodell. Vidare har analysprotokollet applicerats på anläggningarna Jaktgatan & Lövängsgatan, Råambshovsparken och Elsa Eschelssons park. Resultatet visar att en parks storlek påverkar det sociala värdet, ju större yta desto högre sociala värden går att se. De ekologiska värdena är oberoende på anläggningarnas storlek. De estetiska värdena höjs kraftigt av element så som stående vatten och påverkar även de sociala och ekologiska aspekterna och skapar således multifunktionalitet.

Nyckelord: Multifunktionell, dagvatten, förtätning, trivalent design, hållbar stadsutveckling, klimatanpassning

Abstract

The densification of cities makes the proportion of hard surfaces increase and therefore increase the stress on the stormwater management system. A solution is to utilize possibilities to delay run-off water by different retention stormwater facilities in the city. The purpose of the study is through site analysis investigate multifunctionality within these facilities from ecological, social and aesthetic values. The focus will be on comparing and investigate similarities and differences between the sites. An analysis protocol has been set up to systematically assess the sites from the same premisses. The analysis protocol has been based on Ian Thompsons (2000a, b) theory about trivalent design and Elisa Lähde et al. (2019) analysis model. Furthermore the analysis protocol has been applied to the sites: Jaktgatan & Lövängsgatan, Råambshovsparken and Elsa Eschelssons park. The result demonstrate that a park size affects its social value, the bigger park the higher social values can be observed. The ecological values are independent of the sites size. The aesthetic value is substantially increased by element such as standing water and which additionally effect the social and ecological values, which therefore creates multifunctionality.

Keywords: Multifunctional, stormwater, densification, trivalent design, sustainable urban planning, climate adaptation

Förord

Detta arbete har två författare, där vi först har diskuterat genom information sedan skrivit upp punkter som ska finnas med under respektive rubrik och därefter har vi delat upp skrivandet. Johanna Magnusson har skrivit första utkast av kapitlen 1.1, 1.2, 1.4.1, 1.4.3, 1.4.4, 2.2.1, 2.3.2, 2.4.1, 2.4.3, 3.2 och 3.3. Johanna Wolter har skrivit 1.3, 1.4.2, 1.4.5, 2.1, 2.4.2, 3.1, 3.5 och figurtexter. Vi har gemensamt skrivit första utkast till: 1, 2.2.2, 2.3.1, 2.4.3 och 3.4. Johanna Magnusson har redigerat kapitel 1 och 3. Johanna Wolter har redigerat kapitel 2. Slutredigering av hela dokumentet har skett gemensamt.

Innehållsförteckning

Förord.....	5
Figurförteckning.....	8
1. Inledning.....	10
1.1 Syfte och frågeställning.....	11
1.2 Avgränsning.....	11
1.3 Metod och material.....	12
1.3.1 Utveckling av analysprotokoll.....	12
1.4 Teori.....	15
1.4.1 Grundläggande dagvattenhantering.....	15
1.4.2 Landskapsarkitektur som skapar mervärden.....	16
1.4.3 Ekologiska värden.....	16
1.4.4 Sociala värden.....	18
Estetiska värden.....	18
2. Analys.....	20
2.1 Jaktgatan & Lövängsgatan i Norra Djurgårdsstaden.....	20
2.1.1 Introduktion.....	20
2.1.2 Platsanalys.....	21
2.2 Elsa Eschelssons park.....	25
2.2.1 Introduktion.....	25
2.2.2 Platsanalys.....	26
2.3 Regnparken & Skyfallsdammen i Rålambshovsparken.....	28
2.3.1 Introduktion.....	28
2.3.2 Platsanalys.....	29
2.4 Skillnader i vilka element som ger mervärden i de olika anläggningarna.....	33
2.4.1 Jämförelse av ekologiska värden.....	33
2.4.2 Jämförelse av sociala värden.....	34
2.4.3 Jämförelse av estetiska värden.....	36
3. Diskussion.....	38
3.1 Multifunktionella ytor: Likheter och skillnader mellan teori och verklighet.....	38
3.2 Landskapsarkitekters ansvar för.....	39
3.3 Metoddiskussion.....	40
3.4 Multifunktionalitet i framtida studier.....	41
3.5 Slutsats.....	42
Referenser.....	43
Tack 45	

Figurförteckning

- Figur 1. Bilden sätter anläggningen i ett sammanhang med sin omgivning. Anläggningen fortsätter ett kvarter till på Lövängsgatan. Notera hur anläggningens norra del övergår i en väg i samma storlek och riktning efter anläggningens slut. Illustration: Wolter 2023. Flygfoto © Lantmäteriet..... 21
- Figur 2. Bild över en oprogrammerad bänk. Gräset bakom bänken ger textur till platsen. Att ha något direkt bakom en bänk, gör den mer trolig att användas eftersom man känner sig tryggare. Fotografi: Magnusson 2023 24
- Figur 3. Bild på informationsskylten på platsen. Notera även materialskillnaden mellan trä på terrassen i bakgrunden och stenblocken runt anläggningens kanter. Fotografi: Magnusson 2023 24
- Figur 4. Bilden visar hur marken ser ut inne i planteringen. Notera spångens smala beredd och hur skräp lätt exponeras när det inte finns några utvecklade perenner. Fotografi: Magnusson 2023..... 24
- Figur 5. Bilden visar översiktligt parkens alla delar samt delvis omgivande miljö. Förskolan är idag färdigbyggd. Vid gångvägen längst med brandstationen växer klätterhortensia på ett staket som vid färdigutvecklad kommer fungera som en vägg mellan de två områden. Illustration: Wolter 2023. Bilden tagen av Uppsala Kommun 2022. 25
- Figur 6. Bilden tydliggör vyn mot den östra sidan från dammen och visar de småskaliga en- och tvåplans villorna i bakgrunden. I förgrunden ser man även soldäcket och dess kalla nyans. Fotografi: Magnusson 2023..... 28
- Figur 7. Bilden visar linjerna som upplyser om hur hög vattennivån blir vid bland annat tioårsregn. I bakgrunden till höger ser man hur den hårdgjorda ytan är ihopkopplad med dammen. Vilket är genom en öppning med ett galler som ska stoppa exempelvis stoppa exempelvis skräp att färdas genom de två olika delarna. Fotografi: Magnusson 2023 28
- Figur 8. Bilden visar hur skateparken och Lilla Västerbron delar upp anläggningarna. Den skålade gräsyten kommer vid kraftiga skyfall svämma över först, sedan aktivitetssytan för att hålla resterande av parken så torr som möjligt. Illustration: Wolter 2023. Flygfoto © Lantmäteriet 29
- Figur 9. Bilden visar sittgradänger och i bakgrunden Lilla Västerbron. Sittgradängerna fungerar som skydd mot erosion av slutningens jord vid kraftiga skyfall. Fotografi: Magnusson 2023 32
- Figur 10. I förgrunden finns en cirkulär nedsänkning där vattnet fördröjs innan det fortsätter ned till den skålade gräsyten och aktivitetssytan. Detta kan fungera som ett fågelbad eller tillsammans med omgivande stenar som ett lekelement. Till höger finns den höga stubben med klättagrepp och i bakgrunden ser man aktivitetssytan. Fotografi: Magnusson 2023 32
- Figur 11. Bilden är tagen ovanifrån på en trappa upp till Lilla Västerbron och är på Regnparken. Notera cortenstålrean i förgrunden och hur det synliggör dagvatten på platsen. Genom planteringsytornas kantsten som också fortsätter

ovanför gång- och cykelvägen bidrar till platsens Genius loci. Fotografi:
Magnusson 2023 32

1. Inledning

I samband med utbyggnad och förtätning av våra städer ökar andelen hårdgjord mark ständigt med risk för dagvattenbildning. Detta gör att befintliga ledningssystem som ska föra bort dagvatten lätt överbelastas vid kraftiga regn (Stahre 2004:9-10). Även klimatförändringar kommer öka påfrestningen på ledningssystemen, detta då mängden nederbörd förväntas öka i samband med att medeltemperaturen stiger (IPCC 2007). En lösning på de överbelastade ledningssystemen många kommuner använder sig av är att utnyttja möjligheter till att fördröja dagvattnet genom olika typer av dagvattenanläggningar (Stahre 2004:9-10). Stahre (2004:9-10) menar att öppna dagvattenlösningar är mer än en VA-angelägenhet, då de kan bidra med flera positiva värden i staden. Dagvattenanläggningar som även bidrar med mervärden kallas för multifunktionella.

Forskarna inom landskapsarkitektur och stadsbyggnad Elisa Lähde et al. (2019:2-3) menar på att behovet av multifunktionalitet i urban miljö är något som allt mer efterfrågas då staden blir allt tätare. Även landskapsarkitekten Ian Thompson (2000a:203) menar att gestaltningar som skapar mervärden är att eftersträva. Thompson introducerar konceptet trivalent design, vilket innebär en design som hanterar ekologiska, sociala och estetiska värden. Gestaltningar med höga värden inom samtliga kategorier ska beaktas som lyckade (Thompson 2000a:217)

De globala miljömålen stöder multifunktionella dagvattenanläggningar. Här är mål 11 extra relevant: *hållbara städer och samhällen* (Svenska FN-förbundet et al. 2021:32-33). Mer än hälften av jordens befolkning bor i städer, vilket är ett antal som förutspås öka (ibid). En ökad befolkning på begränsade ytor ökar belastningen på stadens infrastruktur, således ställs även högre krav på dess kapacitet. I och med klimatförändringar förväntas det ske fler naturkatastrofer, även detta ställer högre krav på städers infrastruktur. Det är därför väsentligt att öka det strategiska arbetet med klimatanpassning av städer, och förstärka motståndskraft mot naturkatastrofer såsom skyfall (Svenska FN-förbundet et al. 2021:32-33). I det sammanhanget kan multifunktionella dagvattenanläggningar spela en viktig roll.

Lähde et al. (2019:3) argumenterar för att vidare forskning om multifunktionella ytor i urban miljö behövs. Detta är viktigt då det finns en korrelation mellan mängden vatten som en plats kan omhänderta, kvaliteten på vattnet som omhändertas, sociala värden och biologisk mångfald (ibid). Med vidare undersökning om hur dessa relaterar till varandra kan medvetenheten öka och således gestaltning av multifunktionella miljöer. I och med detta samband ställs

högre krav på utformningen av platsen och kompetensen hos landskapsarkitekterna som gestaltar den (Lähde et al. 2019:15). Detta är anledningen till att vi väljer att undersöka just multifunktionella dagvattenanläggningar, för att öka förståelsen om vilka värden som kan inkorporeras i urban miljö. Dessutom hoppas vi kunna föra forskningen vidare genom att utveckla ett analysverktyg genom ett analysprotokoll med grund i Thompsons teori om trivalent design och Lähde et al. analysmetod. Vidare förväntas vi få en fördjupad kompetens i hur Thompsons trivalent design och Lähde et al. analysmetod fungerar och således kunna diskutera samband mellan dem samt hur de kompletterar varandra. Resultatet kommer ge en större medvetenhet kring multifunktionalitet hos blågröna anläggningar i urban miljö.

1.1 Syfte och frågeställning

Syftet med studien är att genom platsanalyser undersöka multifunktionalitet hos dagvattenlösningar utifrån ekologiska, sociala och estetiska värden med utgångspunkt i Thompson teori om trivalent design och Lähde et al. analysmetod. Fokus kommer att ligga på att jämföra och undersöka likheter och skillnader mellan tre olika platser, samt vilka element som gör att en dagvattenanläggning blir multifunktionell. Detta kommer undersökas utifrån följande frågeställning:

- På vilka sätt kan dagvattenhantering genom multifunktionella ytor bidra med höga mervärden i tät urban miljö?

1.2 Avgränsning

Studien har avgränsats till tre olika platser varav två ligger i Stockholm och en i Uppsala. Objekten som undersöks är Jaktgatan & Lövängsgatan i Norra Djurgårdsstaden, Regnparken & Skyfallsdammen i Rålambshovsparken samt Elsa Eschelssons park i Rosendal. Jaktgatan & Lövängsgatan anlades 2015 (Stockholms stad 2022a), Rålambshovsparken upprustades med tilläggen Regnparken & Skyfallsdammen 2021 (Stockholms stad 2021) och Elsa Eschelssons park anlades 2022 (Uppsala Kommun 2022). Utöver den geografiska avgränsningen har enbart en viss del av Rålambshovsparken analyserats. Denna avgränsning har gjorts då området är stort och som helhet inte är relevant för undersökningen.

Då ekonomisk hållbarhet och det politiska perspektivet inte är något som behandlas på djupet inom trivalent design kommer detta inte tas upp i undersökningen. Undersökningen syftar till att identifiera vilka värden som kan inkorporeras i gestaltning, samt vilka element som ökar sociala, ekologiska eller estetiska värden. Den tekniska aspekten av dagvattenanläggningar såsom vattenmängd som anläggningen hanterar, eller kvaliteten på vattnet som renas, ingår inte i undersökningen. Undersökningen ger inte förslag på gestaltning eller specifika åtgärder för framtida projekt, utan fokuserar på värden som kan inkorporeras i gestaltningen för att skapa multifunktionella ytor.

1.3 Metod och material

Genom platsbesök kommer tre olika dagvattenanläggningar att analyseras vad gäller värden och multifunktionalitet. Undersökningen utgår alltså från multifunktionalitet i avseendet att platsen huvudsakligen är skapad för omhändertagandet av dagvatten. Mervärden kopplade till dessa platser kommer undersökas utifrån ekologiska, sociala och estetiska aspekter i enlighet med Thompson (2000a).

För att systematiskt kunna bedöma platserna utifrån samma utgångspunkter kommer ett analysverktyg utvecklas som har grund i Thompsons teori om trivalent design och Lähde et al. analysmetod. Analysverktyget kommer bestå av ett analysprotokoll som kommer fyllas i under varje platsbesök.

Efter platsbesök och analys kommer vi göra en jämförande studie av resultaten där värdena kommer användas för att peka på element som skapar multifunktionella platser. Analysen syftar till att identifiera så många värden som möjligt som kan integreras i den förtätade staden. På detta sätt kommer vi undersöka huruvida dagvattenhantering genom multifunktionella ytor kan bidra med mervärden i urban miljö.

1.3.1 Val av platser

De platser som har valt är Jaktgatan & Lövängsgatan i Norra Djurgårdsstaden, Rålambshovsparken och Elsa Eschelssons park. Anledningen till att dessa tre platser valts är för att det har identifierats ett flertal gemensamma nämnare mellan områdena. Alla platser är parker som hanterar dagvatten, förslagen är relativt nyanlagda och finns i urban miljö vilket gör dem relevanta för undersökningen. Jaktgatan & Lövängsgatan anlades 2015 (Stockholms stad 2022a), Rålambshovsparken upprustades med tilläggen Regnparken & Skyfallsdammen 2021 (Stockholms stad 2021) och Elsa Eschelssons park anlades 2022 (Uppsala Kommun 2022). En skillnad mellan objekten är att två av dem är belägna i nybyggda stadsdelar som utformats efter nutidens byggnadsideal, och en är belägen i en äldre urban park, vilket ger platserna delvis olika förutsättningar.

1.3.2 Utveckling av analysprotokoll

Ett analysprotokoll (se bilaga 1) har fastställts med utgångspunkt i tre olika värdekategorierna som används för att undersöka tre dagvattenanläggningar. I analysen ingår funktion under sociala värden, då funktion omfattar faktorer som användning och dylikt.

Analysprotokollet är framtagen ur två olika teorier/analysmodeller. Ian Thompsson introducerar i artikeln *Aesthetic, Social and Ecological Values in Landscape Architecture: A Discourse Analysis (2000b)* och *Sources of Values in the Environmental Design Professions: The Case of Landscape Architecture (2000a)* tre värdekategorier, ekologiska, sociala och estetiska. Dessa värdekategorier bedöms vara betydelsefulla vid gestaltning av utemiljöer. Lähde et al. använder i artikeln *Can we really have it all?-Designing multifunctionality with sustainable urban drainage system elements* en analysmodell som framtagits ur fyra kriterier för att analysera sustainable urban drainage systems (SUDS). De fyra kriterierna är Water quantity, Water quality, Amenity and biodiversity. Lähde et al. (2019) har i denna uppsats framför allt används för att vidga perspektivet på vilka amenity och biodiversity-värden som uppstår då man skapar multifunktionella ytor. Amenity översätter vi till landskapsförbättring, då ordet syftar till att förbättra landskapet utifrån människans perspektiv beaktas det i denna undersökning som ett socialt värde, dock med hänsyn till att amenity även behandlar vissa estetiska värden såsom vyer. Biodiversity behandlas som en del av de ekologiska värdena.

Teorin om trivalent design av Ian Thompsons (2000a) är den huvudsakliga teorin bakom analysverktyget. Detta då likt vår undersökning, är teorin avsedd att användas som ett redskap vid landskapsarkitektur kritik. Thompson (2000a) kategoriserar, som tidigare nämns, design utifrån ekologiska, sociala och estetiska värderingar och menar att målet är att uppfylla kriterier i alla tre kategorier, vilket innebär en trivalent design. I analysprotokollet (se tabell 1) kommer de tre värdekategorierna utgöra huvudrubriker där vi precis som Thompson (2000a) har utgått från ekologiska, sociala och estetiska värden. Innehållet under respektive huvudrubrik har framtagits utifrån hur Thompson (2000a,b) och Lähde et al. (2019) beskriver och bedömer respektive värdekategori. Dessutom har Lähde et al. (2019) analysmodell använts för att vidga perspektivet och kompensera för de delar i Thompson (2000a) som vi anser är bristande. I undersökningen har vi tolkat teorin om trivalent design som multifunktionalitet.

Tabell 1: Analysprotokollet

	Jaktgatan & Lövängsgatan i Norra djurgårdsstaden	Rålambshovsparken	Elsa Eschelssons park i Rosendal
Ekologiska			
Biodiversitet			
Möjligheten till habitat			
Kantzoner			

Artanpassat efter området			
Sociala			
Utbildning			
Potentiella mötesplatser			
Oprogrammerade ytor			
Synlig vegetation från närliggande byggnader, gårdar och gator.			
Tillgänglighet			
Sittplatser			
Möjlighet till reaktion			
Estetiska			
Hur har designen anpassats efter omgivning? Genius loci			
Skala			
vinter-karaktär			
Material (vilket material är platsen uppbyggt på?)			
vyer			
rumslighet			

--	--	--	--

1.4 Teori

I följande avsnitt kommer vi redogöra för teorier kopplade till de värden som legat till grund för undersökningen av multifunktionella platser. Teorierna har vävts samman för att skapa det analysprotokoll som använts i undersökningen.

1.4.1 Grundläggande dagvattenhantering

I stadsplaneringen innan 1970-talet var målet för dagvattenhantering att få bort dagvatten, alltså regn- och smältvattnet som ansamlas på markytan så snabbt som möjligt genom ledningssystem under mark (Stahre, 2008), vilket är det traditionella sättet (Stahre 2004:11). Men under 1970-talet skedde en förändring: mer uppmärksamhet på dagvattnets kvalitet, föroreningar som vattnet innehåller och hur det påverkar vattendraget som vattnet leds till, fick mer plats i diskussionerna (ibid). På 1990-talet introducerade konceptet hållbar utveckling och även den sociala dimensionen hamnar i fokus (ibid). Synen på dagvatten förändrades även från att vara ett problem till en positiv resurs i staden (ibid).

Att använda dagvattnet som en resurs i staden kan enligt Stahre (2004:19) göras genom att leda dagvatten i öppna system ovan mark. Att använda öppna dagvattenanläggningar förklaras som att man efterliknar och utnyttjar vattnets naturliga processer alltså genom bland annat ytavrinning, infiltration, fördröjning och magasinering. För att få bästa effekt av dagvattensystemet bör konsekvenser som förtätning medför kompenseras för. Detta görs enligt Stahre (2004:22) genom att ta hand om vattnet så nära källan som möjligt, minska andelen hårdgjord yta och leda vattnet till närmaste vegetationsyta där det kan infiltrera. På detta sätt kan dagvattnet återföras till dess naturliga kretslopp, vilket på så sätt minskar effekten av ytavrinning och minskar risken för att dagvatten systemen överbelastas.

Stahre (2004:12-13) pekar på ett flertal värden som kan gynnas på platser då öppna dagvattenlösningar inkorporeras i gestaltning, däribland ekologiska värden, estetiska värden, pedagogik samt rekreativa värden. Även Lähde et al. (2019:2) menar att vatten som leds ovanför mark bidrar med positiva värden i urban miljö. Exempel på värden som öppna dagvattenanläggningar möjliggör för kan vara regnträdgårdar, dammar och gröna tak, vilket i sin tur bidrar till att dagvatten fördröjs, infiltreras och renas (Lähde et al. 2019:2).

Att leda vattnet ovan mark kan alltså bidra till att ett flertal mervärden skapas i urban miljö. Stahre (2004:11) menar att den traditionella dagvattenhanteringen

främst fokuserar på att ledningssystemen ska ha en hög kapacitet att omhänderta dagvatten, men att en långsiktigt hållbar dagvattenhantering även bör inkorporera förbättrad vattenkvalitet och gynna stadsmiljön som helhet. De mervärden som Stahre (2004:12-13) pekar på kan enligt oss översättas till vad som behandlas genom multifunktionella ytor i urban miljö.

1.4.2 Landskapsarkitektur som skapar mervärden

Ian Thompson (2000a,b) och Lähde et al. (2019) har liknande åsikter när det kommer till mervärden eller multifunktionell design.

Thompson (2000a:212, 214-215) förklarar att det inte finns någon hierarki mellan ekologiska, sociala och estetiska värden och att man inte kan väga dem mot varandra. Det förhindrar däremot inte att det finns gestaltningar med låga och höga nivåer av ekologiska, sociala eller estetiska värden, inte heller möjligheten att kunna göra kritiska jämförelser mellan olika gestaltningar.

Lähde et al. (2019:1) förklarar att multifunktionalitet har fått ökad betydelse i urban miljö där tillgången på stora grönytor minskar. Vidare klargör Lähde et al. (2019:3) att multifunktionalitet bör ses som en huvudfunktion för grön infrastruktur då det kan ge lösningar för urbana miljöfrågor samt öka levnadsstandarden hos invånarna. Dessutom skriver Lähde et al. (2019:15) att multifunktionalitet inte är en självklarhet utan kräver ett fokuserat sätt att angripa design på. I designprocessen innebär det möjligheten att kunna överväga platsens förutsättningar mot relationen av värden som kan inkorporeras för att slutligen se vilka möjliga utgångar som gestaltningen ger (ibid).

Lähde et al. (2019:16) pekar även på svårigheter som multifunktionalism kan medföra. Exempelvis stadens dynamiska process med ett inflöde av nya invånare, förändrad hydrologi- och markförhållanden, hur skötsel hanteras, samt klimatförändringar. Analysmodellen som Lähde et al. (2019:16) använder baseras på vattenkvalité, vattenkvantitet, landskapförbättring, och biologisk mångfald som de menar är starkt förknippade med varandra. Att de är starkt förknippade med varandra innebär även att om ett värde är bristande påverkas samtliga kriterier (ibid). För att skapa platser med höga mervärden bör därför målet vara att gestalta multifunktionellt redan i gestaltningprocessens startskede (ibid).

1.4.3 Ekologiska värden

Thomson (2000a) menar att platser, framförallt i urban miljö, idag kräver mer av landskapsarkitekterna som utformar den (2000a:211). Detta då det inte längre går att basera en gestaltning utifrån människans behov och krav på form samt funktion, utan ekologiska värden måste inkorporeras för att skapa långsiktigt hållbara platser. Vidare förklarar Thomson att det nödvändigtvis inte behöver vara svårt för landskapsarkitekter att designa för att främja ekologiska värden (2000a:211). Det som krävs är att planera för ett längre tidsperspektiv, detta då ekologiska processer är dynamiska och det tar tid för arter att sprida sig, skapa habitat och således öka

platsens biologiska mångfald. Att planera för ett längre tidsperspektiv menar Thomsson innebär att planera för de generationer som komma skall och inte utifrån behoven av de nuvarande generationerna utan. Ur ett ekologiskt hållbart perspektiv bör man därför inte enbart designa baserat på trender och modernitet, detta för att skapa långsiktigt hållbara platser som även tillgodoser framtidens behov (2000b:280).

Även Lähde et al. (2019:13) menar på att ekologiskt hållbara platser i urban miljö ställer högre krav på landskapsarkitekterna som utformar den. Vilket förklarar genom hur sambandet mellan de fyra kriterierna vattenkvantitet, vattenkvalitet, landskapsförbättring och biologisk mångfald samspelar. Lähde et al. (2019:15) förklarar att en plats förmåga att omhänderta dagvatten gynnar vegetationen, en frodig vegetation skapar gynnsamma habitat vilket ökar biologisk mångfald, samt ökar även platsens sociala värden. För att detta samband ska fungera krävs att platsen är väl genomtänkt och att växtvalen har gjorts med omsorg, alltså att landskapsarkitekten förstår detta samband (ibid).

Grönytor i staden är avgörande för att öka biologisk mångfald, dessutom har grönytor positiv effekt på människors välmående (Lähde et al. 2019:3). Thomson (2000a:10) menar på att ekologiska värden sällan görs utan att ta hänsyn till människan och vilken nytta hon kan dra av dem. Grönytor har dock fler positiva fördelar än att de är bra för människors nyttjande och välmående. Utifrån en ekologisk synpunkt menar Lähde et al. (2019:13) på att en plats som är utformad med både blågröna strukturer och oprogrammerade ytor är de bästa utifrån att främja både ekologi och människans nyttjande av platsen. Dessutom skapas så kallade kantzoner på platser med en variation av öppna och slutna ytor samt mjuka övergångar mellan tätare vegetation till öppen mark (Bowman et al. 2017:555). Ytor som rymmer många kantzoner bidrar med gynnsamma habitat vilket ökar heterogeniteten, alltså artrikedomen på platsen (ibid).

Det finns många olika sätt att gynna biologisk mångfald i urban miljö. Att spara död ved och lämna kvar löv på marken är ett sätt att öka biologiska mångfald då nedbrytare och andra insekter gynnas. Död ved kan exempelvis utgöra habitat och skydd för insekter över vintern, vilket indirekt kommer gynna fåglarna som äter insekterna (Hedblom 2008). Att lämna kvar löv på marken gynnar nedbrytare men även växterna som återfår sin näring. Ett rikt insektsliv är alltså viktigt för att gynna både fåglar och vegetationen. Dammar är ytterligare ett sätt att öka den biologiska mångfalden på eftersom stående vatten också är ett habitat skapande element som gynnar vattenlevande djur, växter och insekter vilket då också indirekt gynnar fågellivet och ökar platsens heterogenitet (Hedblom 2008).

För att gynna biologisk mångfald är det även avgörande att växtvalen görs med omsorg. Att använda sig av exotiska arter kan både öka och minska en plats biologiska mångfald (Bowman et al. 2017:363). Den biologiska mångfalden kan till en början öka i avseende på heterogenitet vid användandet av exotiska arter. Däremot ökar risken att de exotiska arterna tar över och blir invasiva vilket kan skapa monokulturer och på lång sikt minska den biologiska mångfalden (ibid.). Det kan därför antas vara bättre att i största möjliga mån använda inhemska arter för att säkerställa att växterna är anpassade efter platsen och på lång sikt främja biologisk

mångfald. Då växterna är anpassade efter området kan de även hjälpa till att länka samman olika grönområden. Dessutom bidrar även vegetationen med viktiga habitat. Exempelvis hagtorn som med dess täta tornar erbjuder ett viktigt skydd för många olika fåglar, dessutom erbjuder hagtornens bär mat och habitat för över 100 insekter (Fichtner, Wissenman 2021:563)

1.4.4 Sociala värden

Lähde et al. förklarar att sociala värden är kopplat till attraktiviteten på platsen samt möjligheten av reaktion och tillhandahållandet till fritidsaktiviteter. Vidare hänvisar Lähde et al. till Echols och Pennypacker som skriver att de sociala värdenas mål är utbildning såsom informationsskyltar, rekreation, säkerhet, offentliga relationer och estetik vilket är något som även stöds av Stahre (Lähde et al. 2019:4; Stahre 2004:12-13). Vidare klargörs det att möjligheten till mötesplatser samt att tillgängligheten till och från platsen gynnar möjligheten att nå dessa mål.

Thompson (2000b:275) menar att gestaltade platser kan ge människor mentalt stöd genom att parkerna erbjuder invånarna en känsla av gemenskap och identitet. Genom att skapa dessa platser kan landskapsarkitekter alltså jobba mot att förbättra invånarnas välmående både fysiskt och mentalt (ibid).

Enligt Lähde et al. (2019:9-10) påverkar blågröna infrastruktur den mentala hälsan genom olika faktorer: exempelvis räcker det att kunna se grönska och vatten för att ge en återhämtande effekt. En ytterligare faktor som ger hälsofördelar är möjligheten att utföra fysiska aktiviteter på oprogrammerade ytor, som exempelvis gångvägar och torg, vilket även möjliggör sociala interaktioner genom exempelvis sittplatser intill de oprogrammerade ytorna.

Ur ett socialt perspektiv menar Lähde et al. (2019:13) att en medelväg av blågröna strukturer är den bästa. Detta då platsen får en stor förmåga att hantera dagvatten samtidigt som ytor lämnas oprogrammerade (ibid). Platser där blågröna strukturer är maxade, där absolut mest dagvatten hanteras, blir enligt Lähde et al. platser med mycket grönska och synligt vatten och är tilltalande för människor, dock på rekreationella värdenas bekostnad då de oprogrammerade ytorna blir bristande (2019:13).

1.4.5 Estetiska värden

Vissa anser att gestaltade platser bör betraktas som nyskapande verk medans andra fokuserar på att platsen ska vara funktionell och bra design (Thomsson 2000a:274). Det finns alltså olika uppfattningar om vad som är estetiskt tilltalande. Det kan anses svårt att mäta estetik men bra design är lättare att peka på: exempelvis hur en design hanterar siktlinjer och vyer, rumsskapande element, växtdynamik och materialval.

För att gestalta en plats som är både estetiskt tilltalande och tar hänsyn till sociala och ekologiska värden föreslår Thomson (2000a:209) att platsen bör gestaltas med *Genius loci*. Att gestalta med *Genius loci* innebär att man utifrån platsens

förutsättningar och själ skapar miljöer som kan innefatta flera olika värden som då kan klassas som välplanerad och bra design.

2. Analys

I kommande kapitel kommer platsbesöken för varje plats att redovisas genom en introduktion av respektive plats som sammanställts utifrån dokument och planmaterial. Vidare följer analysen av vad som faktiskt sågs på platsen utifrån ekologiska, sociala och estetiska värden. Dessutom kommer likheter och skillnader av platsanalysens resultat av de olika värdena diskuteras.

Platsbesöket av Jaktgatan & Lövängsgatan utfördes den 30:e januari 2023 klockan 09:00-10:40, samma dag klockan 12:30-14:10 gjordes besöket av Regnparken & Skyfallsdammen. Vädret var växlande sol och moln, runt nollgradigt och inget snötäcke på marken. Platsbesöket av Elsa Eschelssons park utfördes den 1:a februari 2023 klockan 10:00-11:20. Vädret var molnigt, -8 grader, och ingen snö på marken men kylan gjorde att vattnet var fruset och ett frostlager täckte ytorna. Fotografier togs på alla tre platser både av själva parken och olika element inom den men även av omgivande miljöer. Alla platsbesöken skedde till fots.

Efter platsbesöken gjordes en sammanställning av analysprotokollet. Jaktgatan & Lövängsgatan samt Regnparken & Skyfallsdammen sammanställdes den 31:a januari 2023 och Elsa Eschelssons park den 2:a februari 2023.

2.1 Jaktgatan & Lövängsgatan i Norra Djurgårdsstaden

2.1.1 Introduktion

Jaktgatan & Lövängsgatan i Norra djurgårdsstaden färdigställdes 2015 och är en huvudgata med en bredd av 25 meter (AJ Landskap u.å). Anläggningen består av ett sex meter brett nedsänkt planterat stråk, med en spång av trä i planteringen (ibid). Anläggningen är asymmetrisk placerad i gaturummet och befinner sig mellan en bilväg och en trottoar. (ibid). Jaktgatan & Lövängsgatan vann även landskapsarkitekturpriset 2019 med följande motivering från juryn (Sveriges arkitekter 2020):

“Jaktgatan och Lövängsgatan är en osedvanligt lustfylld huvudgata som ger ett trovärdigt svar på hur den täta gröna staden ser ut i praktiken. Projektet är vägvisande i att framsynt skapa rum för vegetation som ger både sinnlig upplevelse och buffert mot klimatförändringar. Frodigheten i den breda, vackert komponerade planteringen är något unikt. Gatans disposition och vackra materialbehandling visar att fotgängarna har prioriterats” (Sveriges arkitekter 2020)



Figur 1. Bilden sätter anläggningen i ett sammanhang med sin omgivning. Anläggningen fortsätter ett kvarter till på Lövängsgatan. Notera hur anläggningens norra del övergår i en väg i samma storlek och riktning efter anläggningens slut. Illustration: Wolter 2023. Flygfoto © Lantmäteriet

2.1.2 Platsanalys

Ekologiska värden

Bowman et al. (2017:555) skriver, som tidigare nämns, att hög heterogenitet, inhemska arter och en lång blomningssäsong är faktorer som gynnar den biologiska mångfalden, vilket är element som Jaktgatan & Lövängsgatan har. Det finns buskträd i sorter av pil (*Salix*) samt uppstammade träd i en sort av Hagtorn (*Crataegus*). Hagtorn (*Crataegus*) och dess stora täta tornar fungerar som skydd mot hot för småfåglar (Fichtner, Wissenman 2021:563). Det finns en variation i perenner och består främst av olika sorter gräs. Även löv från träden ligger kvar på marken, vilket främjar biodiversiteten på platsen (Hedblom 2008). Även lök sågs i planteringen, vilket gynnar pollinatörer eftersom blomningen blir längre under året.

De planterade arterna är artanpassade efter område och ståndort. Exempelvis vid kanalen Husarviken hittas arter av pil (*Salix*). I området växer det också vilda hagtorn (*Crataegus*) och skogsek (*Quercus robur*). Det finns en sort av ek i båda ändarna av planteringen, vilket kopplar ihop planteringen med omkringliggande gatuträd och omgivande natur i Nationalstadsparken. Som figur 1 visar kan parkens riktning mot Husarviken och Nationalstadsparken dessutom erbjuda fler ekologiska

värden då den skapar en förlängd arm mellan de närliggande grönområdena, en spridningskorridor.

Det finns också element på platsen som inte stödjer det ekologiska värdet. Exempel på detta är att vegetationen är samlad till planteringsytan och avgränsad från gatan med medelhöga stenkanter. Lähde et al. (2019: 10-11) förklarar att en direkt övergång mellan plantering och hårdgjord yta gör att det bildas en skarp kantzon som inte gynnar biologisk mångfald.

Sociala värden

Jaktgatan & Lövängsgatan har varierande element som stödjer de sociala värdena. Ett exempel på element som höjer de sociala värdena är informationsskyltar. I början av stråket finns det en skylt (se figur 2) med rubriken "Låt naturen göra jobbet" som berättar om hur dagvatten hanteras i kvarteret och förklarar värdet av, samt syftet med gestaltningen (Stockholms stad u.å). Den sätter även platsen i ett sammanhang eftersom den förklarar andra delar av Norra Djurgårdsstadens dagvattensystem som exempelvis gröna tak, dammar och närliggande parker.

Det finns även goda möjligheter till mötesplatser och sittplatser. Över sju stycken bänkar finns riktade i solläge och bort mot bilvägen. Runt om dessa bänkar finns även en liten terrass där fler människor kan stå tillsammans.

Det finns inga oprogrammerade ytor. Det är väldigt tydligt var det är tänkt att man ska gå och var man ska sitta. Som figur 3 visar är dock bänkarna fria i hur man kan använda dem eftersom majoriteten inte har armstöd eller ryggstöd. Det tillåter besökarna att använda dessa flexibelt.

De oprogrammerade bänkarna har även nackdelar, nämligen bristande tillgänglighet. Det är endast två bänkar med ryggstöd och två andra bänkar med ett armstöd, vilket gör platsen begränsad för exempelvis äldre som kan behöva stöd att sätta sig eller resa sig. Även spängernas bredd på 60 cm, och att de inte har ledstång gör det obekvämt att röra sig med till exempel en rullator, barnvagn eller liknande på spängerna.

Estetiska värden

Denna gestaltning knyter an till omgivande miljö. Genom sin utformning i den norra respektive södra delen integreras den väl med närliggande stadsstruktur. I norr ersätts planteringsytan med en asfalterad väg i samma riktning och bredd. I södra delen tunnas vegetationen ut genom enstaka gatuträd i rad i samma riktning. Även materialval har anpassas efter omgivningen. Spängerna, bänkarna och terrasserna är i trä, bilvägen är i smågatsten och trottoaren av stora betongblock med smågatsten i kanten mot anläggningen. Kontrasten mellan smågatsten och trä gör att övergången från trottoar blir harmonisk, och ger ett småskaligt intryck. Den bidrar även till upplevelsen av en tydlig gräns mellan gatans olika delar. Även

spångens bredd bidrog med småskalighet: bredden tillåter endast en person åt gången.

Det har skapats en tydlig rumslighet i anläggningen. Här bidrar planteringsytan eftersom den är nedsänkt, en cirka 40 cm hög stenvägg mot bilvägen samt platsens vegetation. Vegetation har potential att skapa olika intima rumsligheter beroende på årstid. Vintertid känns rummet delvis intimt, dels genom de uppstammade träden som skapar ett tak respektive buskträden som skapar väggar. Eftersom det inte finns löv är vegetationen delvis transparent och platsen upplevs relativt öppen. Vårt antagande är att under sommaren, med bladvolym i både tak och väggar, kommer platsen att upplevas ännu mer intim och avskärmd.

Gestaltningens skala är väl genomtänkt. Planteringen tar inte över gatan, utan passar in naturligt. Träden har en proportionell storlek mot huskropparna och trädkronorna likaså.

Vinterkaraktären är delvis bristande, eftersom det var brist på vegetation med varierande texturer och vintergröna växter i flera skikt. I markskiktet är majoriteten av vegetationen gles eller obefintlig, nedbrutna blad från perenner och gräs gör att det blir tomt då jorden ligger exponerad. Detta leder till att skräp som låg på marken är synligt och ger ett intryck av låg skötsel (se figur 4). I övre skiktet bidrar däremot trädkronorna med textur, speciellt hagtornen (*Crataegus*) med dess långa tornar.

Som figur 1 visar är anläggningen långsträckt över två gator vilket bidrar till att vyer skapats. Dels längs med gatan men även inom anläggningen genom hur spångerna är utformade. Spångerna är lagda som "sick-sack" vilket gör att man inte vet vad som kommer runt hörnet och ökar nyfikenheten att utforska och fortsätta framåt.



Figur 3. Bild på informationsskylten på platsen. Notera även materialskillnaden mellan trä på terrassen i bakgrunden och stenblocken runt anläggningens kanter. Fotografi: Magnusson 2023



Figur 2. Bild över en oprogrammerad bänk. Gräset bakom bänken ger textur till platsen. Att ha något direkt bakom en bänk, gör den mer trolig att användas eftersom man känner sig tryggare. Fotografi: Magnusson 2023



Figur 4. Bilden visar hur marken ser ut inne i planteringen. Notera spångens smala beredd och hur skräp lätt exponeras när det inte finns några utvecklade perenner. Fotografi: Magnusson 2023

2.2 Elsa Eschelssons park

2.2.1 Introduktion

Elsa Eschelssons park är belägen i den nya stadsdelen Rosendal i Uppsala, och parken färdigställdes år 2022 (Uppsala Kommun 2022). Som figur 5 visar består parken av tre delar: en oprogrammerad grönyta, en dagvattendamm samt en hårdgjord nedsänkt aktivitetsyta som ligger i anslutning till dammen (ibid). Alla dessa ytor kan översvämmas och hantera dagvatten vid kraftiga skyfall för att minska belastningen på dagvattensystemet (ibid). Syftet med att synliggöra dagvattenhanteringen är att nyttja fördröjning och rening av dagvatten samtidigt som rekreativsmöjligheter integreras i gestaltningen (ibid).

Parkens centrala del är dagvattendammen där dagvatten magasineras, på dammens västra sida finns den nedsänkta hårdgjorda aktivitetsytan och öster om dammen finns den oprogrammerade grönytan (Karavan landskapsarkitekter 2022). Aktivitetsytan kan vid kraftiga regn bli en förlängning av dammen och på så sätt öka parkens möjlighet till fördröjning av dagvatten (ibid). Grönytan fungerar också som en fördröjningsyta för dagvatten, där vattnet kan infiltreras i gräsytan vilket gynnar grundvattenbalansen (ibid).



Figur 5. Bilden visar översiktligt parkens alla delar samt delvis omgivande miljö. Förskolan är idag färdigbyggd. Vid gångvägen längst med brandstationen växer klätterhortensia på ett staket som vid färdigutvecklade kommer fungera som en vägg mellan de två områdena. Illustration: Wolter 2023. Bilden tagen av Uppsala Kommun 2022.

2.2.2 Platsanalys

Ekologiska värden

Elsa Eschelssons park har anpassats till sin omgivning genom att det primärt använts inhemska arter i gestaltningen. Arterna som återfanns på platsen var exempelvis olika varianter av björk (fertila sorter), prydnadsapel (*Malus*), lönn (*Acer*), klätterhortensia (*Hydrangea paniculata ssp. Petiolaris*), litet rödvide (*Salix purpurea 'Nana'*) och avenbok (*Carpinus betulus*). Träd och buskar antas vara planterad för att skapa en flerskiktad vegetation, däremot är detta svårt att avgöra då platsen är nyanlagd och vegetationen därmed nyetablerad.

De inhemska arterna gynnar också den biologiska mångfalden på platsen, där ett samband finns med ett närliggande skogsstråk, vilket skapar en spridningskorridor.

Vegetation och enskilda element i parken är gestaltade så att det uppstår ett flertal möjligheter för olika typer av habitat. Som tidigare nämnts, finns det en variation i täthet hos vegetationsskikt, och det finns både uppstammade träd och buskträd samt lägre buskar. På platsen återfinns även trubbhagtorn vilket kan gynna småfåglar på grund av dess tornar som erbjuder skydd mot predatorer (Hedblom 2008). Det finns också en dagvattendamm på platsen som alltid har stående vatten. Stående vatten är ett habitatskapande element som gynnar vattenlevande djur men även insekter och fåglar (Hedblom 2008).

De perenner som finns på platsen är framförallt olika grässorter som trivs i fuktigare miljö, såsom tåtel och vass. Även dessa bidrar till habitat för mindre djur men skapar också kantzoner i övergången mellan vatten och land. Utformningen på dessa kantzoner är extra viktiga ur ett ekologiskt hållbart perspektiv då växterna kan erbjuda habitat för mer än små djur (Bowman et al. 2017:555).

Sociala värden

I parken finns många möjligheter till mötesplatser i form av flyttbara möbler, pingisbord, aktivitetsyta med möjlighet till exempelvis skateboardåkning och basket. Oprogrammerade ytor finns i form av en gräsmatta där flexibiliteten möjliggör många olika typer av aktiviteter. Aktivitetsytan är delvis programmerad, och den är utformad så att skateboardåkning eller kickbikeåkning lätt kan utföras eftersom aktivitetsytans kanter har optimala lutningar, hinder och räcken att åka på. Det finns även en basketkorg uppsatt i mitten vilket möjliggör basketspel. Eftersom den öppna hårdgjorda ytan är stor kan den även användas för andra lekar och aktiviteter än de ovan nämnda.

Det fanns gott om sittplatser i parken, varav tre flyttbara picknick-bänkar med bord, sex fasta bänkar och ett soldäck. Variationen av aktiviteter och tillgången till många sittplatser möjliggör för många rekreativvärden, där ibland fysisk aktivitet men även vila och återhämtning.

Inga informationsskyltar fanns på platsen, dock har linjer (se figur 6) som beskriver höjden på vattnet över havsytan vid 10-årsregn integreras in i gestaltningen. Även standardnivån för havsytan har målats in. En målad text där det står "Regnparken" syns dessutom tydligt vid västra entrén till parken.

Hur mycket av parken som man kan se från omgivande byggnader är svårt av avgöra då halva parken var omringad av en byggarbetsplats och med upplag. Att vegetation är nyplanterad och i en liten storlek påverkar också mängden synlig grönska från fönster.

Tillgängligheten på platsen är väl planerad. Promenadstråket runt om anläggningen är lättillgängligt, och bänkarna har ryggstöd och armstöd. Det finns även en ramp till aktivitetsytan med vilplan för barnvagnar, rullstolar, och dylikt. På gräsmattan finns flyttbara möbler, vilket möjliggör att möblerna kan flyttas till gångarna av stenmjöl för högre tillgänglighet. Soldäcket har endast trappor till de nedersta sittplatserna närmast vattnet och är därför inte tillgängligt.

Estetiska värden

Gestaltningen har anpassats efter *Genius loci* alltså platsens storlek, riktning och lutningar. Dessutom tar skalan på anläggningen hänsyn till omgivande byggnaders skala. Exempelvis är riktningarna väl anpassade till vad man ser från parken. Det är mer hårdgjort mot den mer exploaterade ytan av Rosendal genom att den hårdgjorda aktivitetsytan ligger mot den delen. Den oprogrammerade gräsytan finns mot den östra sidan, där man även kan se småskalig bebyggelse som en- och tvåplansvillor i bakgrunden (se figur 7) samt en skog. Övergången mellan de två exploateringsgradienterna har integrerats i platsens gestaltning, och möts i mitten där dagvattendammen finns.

Platsen har en relativt tydlig vinterkaraktär. Vita fasader passar väl med kamtjatkabjörkarnas vita stammar. Vinterståndare ger textur till platsen, speciellt vid dammen. Klätterhortensian som sprider ut sig som en vägg över hela södra delen av parken ger karaktär även på vintern.

Vyer mot parken från omgivningen är bristande eftersom byggarbetsplatsen skymmer stora delar av området. Dock går det inte att missa hur öppen parken är och hur man med lätthet kan se genom hela anläggningen, speciellt i kontrast mot den täta bebyggelsen väster om parken.

Färgskalan på platsen är tydlig under vintern, det är mycket betong i naturvit/beige och ljusgrå färg, även soldäcket i trä är i en ljusare kall nyans (se figur 7). Vegetationen som gräset vid dammen, är i en lite mörkare brun ton vilket gav kontrast mot det ljusa gruset på marken. Variationen mellan trä och ljus betong tillsammans med vegetationen gör att platsen ger ett lugnt intryck.



Figur 7. Bilden visar linjerna som upplyser om Figur 6. Bilden tydliggör vyn mot den östra sidan hur hög vattennivån blir vid bland annat från dammen och visar de småskaliga en- och tioårsregn. I bakgrunden till höger ser man hur tvåplans villorna i bakgrunden. I förgrunden ser den hårdgjorda ytan är ihopkopplad med man även soldäcket och dess kalla nyans. dammen. Vilket är genom en öppning med ett Fotografi: Magnusson 2023

2.3 Regnparken & Skyfallsdammen i Rålambshovsparken

2.3.1 Introduktion

Rålambshovsparken i Stockholm anläggs år 1936 (Stockholms stad 2022b). Sedan dess har parken upprustades i ett flertal etapper (ibid) och år 2021 integrerades öppen dagvattenhantering i parken (Stockholms stad 2021). Parken har upprustas med ett dagvattensystem som består av tre delar: Regnparken, Skyfallsdammen och Utloppet (ibid). Regnparken är designad för att åskådliggöra vattnets väg. Regnparkens syfte är att samla in vatten från Lilla Västerbron samt omgivande vägar och leda det till en växtbädd som anpassats för att rena och fördröja vattnet (ibid). Skyfallsdammen ska först leda vattnet till en skålad gräsyta för att svämma över, sedan finns en hårdgjord aktivitetsyta med ett krossmagasin under som kan fördröja en stor mängd vatten och svämmas över vid kraftiga skyfall (ibid). Utloppet består av ändringar i höjdsättningen i gräsmattan så det lättare kan rinna

ut i Mälaren. I den här analysen har endast Regnparken & Skyfallsdammen undersökts (se figur 8), eftersom Utloppet finns i en del av parken som inte är relevant för vår analys.

Att denna historiska park utrustats med synlig dagvattenhantering syftar till att klimatanpassa parken genom översvämningsytor och bättre infiltrationsytor. Tidigare drabbades parken av stora mängder stillastående vatten vid kraftiga skyfall och snösmältning (Stockholms stad 2022b).



Figur 8. Bilden visar hur skateparken och Lilla Västerbron delar upp anläggningarna. Den skälade gräsytan kommer vid kraftiga skyfall svämma över först, sedan aktivitetsytan för att hålla resterande av parken så torr som möjligt. Illustration: Wolter 2023. Flygfoto © Lantmäteriet

2.3.2 Platsanalys

Ekologiska värden

Det har tagits hänsyn till biologisk mångfald på platsen, då majoriteten av lignoserna som planterats är inhemska. Perenner som planterats i infiltrationsytan hade fler inslag av exotiska arter. Lignoserna består främst av björk, ek, hägg och videokornell, medan perennerna består av olika gräsarter.

Vegetationen är till viss del spridd över platsen och det finns en variation av öppna och täta planteringsytor. Planteringsytor med tätare vegetation har växter i olika skikt med hög vegetation i mitten och lägre längre ut mot kanterna. Vissa planteringsytor övergick gradvis till gräsmatta. Detta bidrar till skapandet av habitat, och till att kantzoner skapas. Det finns dessutom element såsom faunadepåer av död ved och högstubbar på platsen, vilket gynnar insektslivet (Hedblom 2008).

Sociala värden

Rålambshovsparken erbjuder ett flertal sociala värden såsom mötesplatser, sittplatser och oprogrammerade ytor. Det finns en variation av sittplatser med olika tillgänglighetsgrad, där vissa är lätta att komma till med exempelvis rullstol, och bänkar har både ryggstöd och armstöd. En sittgradäng (se figur 10) är inkorporerad i den sluttande gräsytan och således enbart tillgänglig till fots. Likt sittgradängen är även den hårdgjorda aktivitetsytan inte tillgänglig med rullstol, rullator eller dylikt eftersom det inte finns en anslutande gångväg. För att ta sig hit behöver man korsa en gräsmatta.

Det finns en variation av rekreativsmöjligheter, dels genom en utsikt från den upphöjda gång- och cykelbanan som går mellan Regnparken & Skyfallsdammen samt en utsiktsplats i Regnparken. Där erbjuds gående och cyklister en möjlighet att stanna upp och sakta ned. I anläggningarna finns också en variation av fler aktiva rekreativsmöjligheter, såsom att hoppa mellan stora stenar eller idrotta på den hårdgjorda aktivitetsytan. Aktivitetsytan har asfalterats och implementerats med bollsports element, såsom en basketkorg och linjer i marken men passar väl till annan spontanidrott. Även klättring finns på det kvarlämnade trädet (högstubben) som har kombinerats med klättringgrepp (se figur 9) och i gräsytorna fanns ett flertal stenar i varierande storlek som utöver deras funktion som aktiva lekelement kan fungera som sittplatser.

Omgivande fastigheter är till viss del avskilda från den studerande delen av Rålambshovsparken då parken är större än den studerade delen. Parken som helhet en stor del synlig grönska från närliggande bil-, gång- och cykelvägar samt från bostäder och kontorslokaler.

Estetiska värden

Som tidigare nämnts, finns en höjdskillnad från gång- och cykelvägen ned till parkens gräsytor vilket har tagits till vara på i utformningen av Regnparken samt Skyfallsdammen. I Regnparken är planteringsytan en slags mellanskillnad och ger en behaglig övergång eftersom vegetationen jämnar ut höjdskillnaden. I Skyfallsdammen har man utnyttjat höjdskillnaden genom att lägga in tre sittgradängar, vilket passar in till aktivitetsytan nedanför och blir som en läktare.

Gång- och cykelvägen erbjuder besökaren vyer av både den mer stillsamma delen med vegetation samt över aktivitetsytan. Den mellanliggande skejtparken bidrar också till vyer och spännande aktiviteter för den som inte själv kan eller vill delta.

Markmaterialen är bestående av sten och gräs, där stora delar är utformade på ett sätt som tillåter vatten att infiltrera även i hårdgjorda ytor. Från de närliggande vägarna löper nedsänkta rännor vilka leder vattnet från vägarna och ned i planteringen. Dessa rännor har utformats på olika sätt och ger ett spännande intryck eftersom de uppmärksammar och synliggör vattnets väg till infiltrationsytan. Det kompletterar samt bidrar med ett enhetligt helhetsintryck av platsen. Rännorna består exempelvis av smågatsten eller cortenstål (se figur 11).

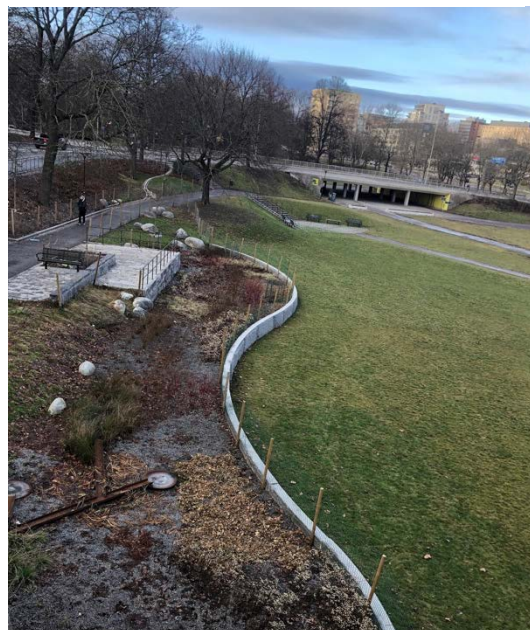
Vegetationen på platsen ger ett intryck även vintertid. Exempelvis ger Videkornellerna (*Cornus sericea 'Farba'*) gav liv till planteringarna med dess röda grenar och perenner där vinterståndare lämnats kvar bidrog med textur.



Figur 10. I förgrunden finns en cirkulär nedsänkning där vattnet fördröjs innan det fortsätter ned till den skålade gräsytan och aktivitetsytan. Detta kan fungera som ett fågelbad eller tillsammans med omgivande stenar som ett lekelement. Till höger finns högstubben med klättergrepp och i bakgrunden ser man aktivitetsytan. Fotografi: Magnusson 2023



Figur 9. Bilden visar sittgradängar och i bakgrunden Lilla Västerbron. Sittgradängerna fungerar som skydd mot erosion av sluttningens jord vid kraftiga skyfall. Fotografi: Magnusson 2023



Figur 11. Bilden är tagen ovanifrån på en trappa upp till Lilla Västerbron och är på Regnparken. Notera cortenstålrännan i förgrunden och hur det synliggör dagvatten på platsen. Genom planteringsytornas kantsten som också fortsätter ovanför gång- och cykelvägen bidrar till platsens Genius loci. Fotografi: Magnusson 2023

2.4 Skillnader i vilka element som ger mervärden i de olika anläggningarna

I avsnitten nedan kommer likheter och skillnader av mervärden som återfanns på de tre olika platserna att diskuteras. Vidare kommer det jämföras hur och vilka element som gjort att anläggningarna hade olika nivåer av ekologiska, sociala och estetiska värden.

2.4.1 Jämförelse av ekologiska värden

Det fanns både likheter och skillnader mellan de tre studerade anläggningarna avseende på ekologiska värden. Alla områden hade gestaltats med inhemska arter, däremot fanns även inslag av exotiska arter på alla platserna. Av inhemska arter hade Elsa Eschelssons park flest, vilket kan bero på att detta var den park som hade störst yta. När antalet arter identifierades var det framförallt lignoser som kunde urskiljas eftersom platsbesöken utfördes i januari månad. Detta innebär att platsernas egentliga biodiversitet och heterogenitet, alltså variationen av lignoser, perenner och lökar, inte gick att se utan enbart ana med hjälp av vinterståndare, grenverk och växtsätt. Elsa Eschelssons park liksom Jaktgatan & Lövängsgatan hade följande exotiska arter: kamtjatkabjörk (*Betula ermanii*) i Elsa Eschelssons park och en variant av magnolia (*Magnolia*) på Jaktgatan & Lövängsgatan. Utifrån ett ekologiskt perspektiv hade det varit att föredra att enbart använda inhemska arter. Däremot är kamtjatkabjörk (*Betula ermanii*) en fertil björk vilket innebär att den ändå ger pollen och därmed gynnar insekter samt indirekt fåglar. Magnolia bidrar med blomning tidigt på året, vilket förlänger blomningssäsongen. Detta gynnar tidiga pollinatörer och är således positivt för att öka den biologiska mångfalden.

De tre platserna hade olika förutsättningar för att gynna och skapa olika typer av habitat och kantzoner. Jaktgatan & Lövängsgatan var den minsta av platserna vilket innebar att färre habitat skapande element fanns på platsen. Däremot fanns ett flertal olika element integrerade trots platsens förhållandevis lilla yta. Dessa var en variation av buskträd och uppstammade sorter, där en variant av pil (*Salix*) fanns som buskträd och en variant av hagtorn (*Crataegus*) fanns som uppstammat träd, vilket gynnar fågellivet. I markskiktet fanns gräs i olika höjd vilket gynnar marklevande djur. Dessutom hade löv från träd och blad från perenner lämnats kvar i planteringen, vilket gynnar markorganismer och näringshalten i jorden då bladen bryts ned och näring återförs till jorden igen.

Regnparken & Skyfallsdammen hade större möjlighet till att integrera habitat skapande element på grund av närheten till omgivande grönska. Något som utmärker Regnparken & Skyfallsdammen från de andra två objekten var att det fanns faunadepåer i parken. Att faunadepåer inte fanns på resterande två platser kan bero på parkens yta men även på vilken typ av vegetation som ursprungligen fanns på platsen. Regnparken & Skyfallsdammen är tillägg till den redan befintliga Rålambshovsparken som varit en sparad grönyta sedan första halvan av 1900-talet

är sannolikheten större att det fanns äldre och tillgängliga träd på platsen som då kan fortsätta fylla en ekologisk funktion trots avverkning. Gemensamt mellan Jaktgatan & Lövängsgatan och Elsa Eschelssons park är att dessa parker är delar av nybyggda stadsdelar, alltså är parkerna integrerade i annars hårdgjorda miljöer. Möjligheten till att spara död ved och framförallt högstubbar kan därför antas vara mindre då stora ytor runt själva parken ska eller har bebyggts.

I Elsa Eschelssons park var en väsentlig skillnad mot de andra anläggningarna att det fanns en damm som alltid har stående vatten. Detta är ett viktigt habitat skapande element då det gynnar insekter och således fåglar men även vattenlevande organismer. De andra parkerna är också avsedda att ta hand om dagvatten och att tidvis översvämmas, men har endast stående vatten under vissa tider på året eller vid kraftiga skyfall, därför finns inte samma möjlighet till att skapa dessa habitat.

I avseendet på möjligheten till kantzoner i de olika anläggningarna var det framför allt vegetationen vid Regnparken & Skyfallsdammen i Råambshovsparken som var flerskiktad på ett sådant sätt som möjliggör för gynnsamma kantzoner. I Elsa Eschelssons park och på Jaktgatan & Lövängsgatan var kantzoner generellt skarpa och övergångarna relativt direkta mellan hårdgjord yta och vegetation. Att förutsättningarna för att skapa längre och mjukare kantzoner var bättre i Regnparken & Skyfallsdammen kan bero på dess omgivande yta. Även fast själva Regnparken & Skyfallsdammen har en relativt begränsad yta möjliggör den omgivande park miljön för större och flerskiktade planteringar. Detta medför alltså mjukare övergångar mellan olika habitat och fler kantzoner, vilket ytan i Elsa Eschelssons park och på Jaktgatan & Lövängsgatan inte tillåter.

Gemensamt för alla områden oavsett hur stor yta som parkerna har är att de är väl integrerade i dess omgivning och sammankopplar med omgivande naturområden och grönytor. Undersökningen har visat att platserna har många ekologiska fördelar oavsett storlek på platsen och att ekologiska värden inte behöver utslutas på grund av brist på yta. Alla de studerade platserna har någon typ av närliggande grönområde där platsens ekologi har anpassats efter dessa, vilket bidrar till att främja ekologiska samband och skapa biologisk mångfald.

2.4.2 Jämförelse av sociala värden

Utifrån ett socialt perspektiv fanns det både likheter och skillnader mellan platserna. Elsa Eschelssons park hade en tydlig uppdelning av ytorna inom själva parken, där det fanns en variation av programmerade och oprogrammerade ytor. Jämfört med Regnparken & Skyfallsdammen som till största del var en programmerad park med en delvis oprogrammerad yta. I Regnparken & Skyfallsdammen är det dock viktigt att ta hänsyn till att resterande omgivning består av stora oprogrammerade gräsytor vilket ökar förståelsen för att dessa inte prioriterats in i gestaltningen. Något som däremot är gemensamt mellan Regnparken & Skyfallsdammen och Elsa Eschelssons park är att de båda hade en aktivitetsyta som är delvis oprogrammerad. Aktivitetsytorna hintade om vad som ytan kunde användas till, men de kan även användas till fler aktiviteter än vad redskapen på platsen föreslår. Aktivitetsytan i

Elsa Eschelssons park är exempelvis inriktad och möjliggör för skate eller basketboll, men eftersom ytan är plan kan andra aktiviteter också äga rum. Det samma gäller för aktivitetsytan i Regnparken & Skyfallsdammen där linjerna i marken föreslår bollsport men är öppna till att användas till fler aktiviteter än så.

Oprogrammerade ytor är något som var bristande på Jaktgatan & Lövängsgatan. Däremot har bänkar som kan ses som programmerade element implementerats i parken. Att bänkarna kan ses som programmerade beror på att de är utformade som stora boxar utan rygg- och armstöd, vilket minskar tillgängligheten men också tillåter ett friare användningsområde för hur besökarna kan använda dem. Även fast bänkarna saknar både rygg- och armstöd behöver de alltså inte anses som otillgängliga bänkar utan kan med lätthet användas för träning, lek eller picknick bord.

En likhet som alla parker erbjuder är möjligheten att stanna upp och varva ned. På Jaktgatan & Lövängsgatan tillåts besökaren att ta en lummig väg genom planteringen i en övrigt hårdgjord miljö. I Regnparken & Skyfallsdammen och Elsa Eschelssons park fanns även möjligheten till att kolla på andra människor som utför någon slags aktivitet på håll som exempelvis skateboard. Parkerna erbjuder alltså olika typer av vyer mot omgivande miljö som skapar upplevelsevärden på platsen.

Ytterligare en likhet som alla parker har gemensamt är att sittplatser främst var placerade i solläge. Något som skiljer platserna åt är däremot att Regnparken & Skyfallsdammen och Elsa Eschelssons park hade en större variation av sittplatser och således mötesplatser än vad som fanns på Jaktgatan & Lövängsgatan. I Regnparken & Skyfallsdammen fanns bland annat stora stenar som kan användas som sittplatser men även nyttjas för lek.

Hur mycket synlig vegetation som parkerna erbjuder från omgivande byggnader beror på platsens läge. Trots att alla parker är belägna i urban miljö finns det skillnader i deras placering och hur deras omgivning ser ut. Däremot fanns det byggnader i direkt anslutning till parkerna vilket innebär att vegetationen garanterat kan ses från bostäder, gator och/eller offentliga platser. Det som försvårar bedömningen av hur mycket vegetation som syns från omgivande byggnader är framförallt vegetationens storlek. Då både Regnparken & Skyfallsdammen och Elsa Eschelssons park är relativt nyanlagda har vegetationen inte nått sin fulla storlek och volym. Detta innebär att vi endast kan anta hur vegetationen kommer se ut i framtiden men inte med säkerhet veta att den kommer etableras som det är tänkt. Detta kan komma att påverka hur parken upplevs: hur mycket vegetation som faktiskt kommer synas och således vilka hälsofördelar parkerna kommer bidra med till de boende i närområdet.

Gällande tillgänglighet i de olika parkerna har de anpassats på olika sätt och är därmed olika tillgängliga. Då Jaktgatan & Lövängsgatan är en park i gatumiljö och gestaltad som en alternativ väg bredvid ett hårdgjort gångstråk är tillgängligheten begränsad men inte omöjlig att använda trots olika rörelsehinder. En tydlig skillnad finns däremot mellan Regnparken & Skyfallsdammen och Elsa Eschelssons park, vilket är hur tillgängliga aktivitetsytorna är. Elsa Eschelssons park har en ramp ner till den plana ytan vilket Regnparken & Skyfallsdammen inte har. Det kan endast

resoneras om varför det inte fanns, exempelvis kan det bero på tidpunkten dessa områden planerades men även estetiska skäl kan ligga bakom, en hårdgjord ramp i redan hårdgjord miljö ses eventuellt som mer estetiskt tilltalande än i ett gräsdominerat område.

Gällande utbildning har endast Jaktgatan & Lövängsgatan en informationsskylt som placerar platsen i ett sammanhang och informerar om platsens syfte som dagvattenanläggning. Elsa Eschelssons park har inga informationsskyltar men det har dragits upp linjer i aktivitetsytan som visar högt vattnet stiger under ett 10 års regn och hur hög havsnivån är. Eftersom det inte finns någon informationsskylt, kräver det förkunskap om man ska förstå syftet med dessa linjer och varför aktivitetsytan periodvis kan vara vattenfylld.

Efter jämförelsen av dessa tre anläggningar blir det tydligt att platserna har flera olika sociala värden men även att parkernas storlek påverkar det sociala värdet. Detta märks framförallt på hur oprogrammerade ytor prioriterats i gestaltningen, det vill säga ju större park desto större chans att prioritera oprogrammerade ytor. En viktig insikt är också att om ytan är begränsad går det att göra de element som finns så oprogrammerade som möjligt, vilket däremot på Jaktgatan & Lövängsgatan har blivit på bekostnad av tillgängligheten.

2.4.3 Jämförelse av estetiska värden

Gällande estetiska värden finns det många likheter mellan parkerna. Bland annat är *Genius loci* något som genomsyrar alla gestaltningarna. Dels gällande materialval som samspelar med platsernas skala men även hur vegetationen samspelar med omgivningen gällande växtval, växtsätt, storlek och färg. Det som rent estetiskt skiljer platserna åt är framför allt baserat på hur dess omgivning ser ut. Elsa Eschelssons park var den enda anläggningen som har två olika skalor att anpassa sig efter, vilket visas i parkens riktning och markmaterialens taktila egenskaper. Jaktgatan & Lövängsgatan har genom vegetationen anpassats till en tydlig vertikal riktning och skalan på omgivande byggnader samtidigt som en tydlig horisontell riktning förstärker gaturummet. Regnparken & Skyfallsdammen har till skillnad från övriga två parker en hel park att anpassa sig efter, vilket har delvis gjorts med utblickar över resterande parken från anläggningen.

Ytterligare estetiska skillnader är att Regnparken & Skyfallsdammen och Elsa Eschelssons park har tydliga vinterståndare samt stenar som bidrar med struktur och textur till platsen. Jaktgatan & Lövängsgatan har potential till mer vinterkaraktär men vid platsbesök hade gräs blivit skadad av snö, vilket kan vara en effekt av gatumiljön och den intensiva snöröjningen på platsen.

Elsa Eschelssons park utmärkte sig med en tydlig färgpalett jämfört med övriga anläggningar. Livbojen var vit och det var tydligt ljusa färger som gällde. I Elsa Eschelssons park och Jaktgatan & Lövängsgatan fanns trä som bidrog med en intimare, lugnare och med småskalig karaktär medans i Regnparken & Skyfallsdammen var det olika typer av stenmaterial som dominerade. Detta skulle kunna bero på var anläggningarna är placerade i staden. Både Elsa Eschelssons park

och Jaktgatan & Lövängsgatan är placerade i täta nybyggda bostadsområden medan Rålambshovsparken är en stor offentlig park i Stockholms innerstad.

Gemensamt för alla platser är att estetiska värden har inkorporerats i gestaltningen. En märkbar skillnad är däremot att Elsa Eschelssons park hade konstant stående vatten vilket höjde platsens estetik avsevärt mot de andra platserna.

3. Diskussion

Nedan följer en diskussion som behandlar hur multifunktionella ytors stöds av teorin, etiska frågor samt metoden som använts för undersökningen. Diskussionen ämnar till att kritiskt granska delar av undersökningen samt presentera de slutsatser som vi kommit fram till.

3.1 Multifunktionella ytor: Likheter och skillnader mellan teori och verklighet

Som tidigare nämnts menar Thompson (2000a:203) att gestaltningar som innehåller ekologiska, sociala och estetiska värden är trivalent design. Alla tre undersökta anläggningar har värden i dessa tre värdekategorier och bör då betraktas som trivalent design. Dock har de olika gestaltningarna olika höga nivåer inom värdekategorierna vilket också kommer diskuteras nedan.

Lähde et al. (2019) analysmodell kan appliceras på de platser som vi i denna undersökning studerat. En skillnad mot vår undersökning är att Lähde et al. (2019) använder sig av en plats i konstant storlek där tre olika scenarier av mängden multifunktionella dagvatten-element appliceras på platsen: 1) ett scenario med få element 2) ett scenario med maxat antal element 3) ett scenario med en medelväg mellan dessa. I denna undersökning är däremot plasternas storlek varierande. Där Jaktgatan & Lövängsgatan hade minst tilltagen yta men höga ekologisk och estetiska värden men bristande sociala värden. Vilket är precis vad som Lähde et al. (2019) menar på händer: ekologiska värden och element som omhändertar dagvatten maximeras på en plats men på det sociala värdets bekostad. På samma sätt kan Regnparken & Skyfallsdammen i Råambshovsparken likställas vid scenariot 1 med få element inom de tre kriterierna. Detta eftersom platsen potentiellt hade kunnat haft fler element i förhållande till den ytan Regnparken & Skyfallsdammen befinner sig på. Anläggningarna ligger i en stor park men har endast utformats på en begränsad yta av parken. Elsa Eschelssons park har likande egenskaper för Lähde et al. (2019) medelväg av en multifunktionell plats. Detta då parken har en begränsad yta men ändå tillräckligt rymlig för att inkorporeras med relativt höga nivåer inom ekologiska, sociala och estetiska värden, alltså en sådan plats som Lähde et al. (2019) menar är att föredra.

Både Thompson (2000a,b) och Lähde et al. (2019) diskuterar olika nivåer av värdena och hur dessa samspelar med varandra, vidare kommer det också diskuteras vad anledningarna till detta är. Thompson (2000a:217) menar att det vore ett

drömscenario och att väldigt få projekt kan ha maximalt med höga nivåer i alla värden men att det bör eftersträvas. Lähde et al. (2019:13) menar att i hans typ av analys att, som tidigare nämns, medelvägen är bäst, eftersom man då får höga nivåer av sociala och ekologiska värden. I en medelväg får vegetation och vatten fortfarande uppta en stor andel av ytan jämfört med det maximerade alternativet vilket bidrar till att även de estetiska värdet ökar på platsen. Att estetiken ökar beror på att en frodig vegetation uppfattas som estetiskt tilltalande av många människor, vilket Lähde et al. (2019:9-10) även menar är viktigt då frodig grönska bidrar till den mentala hälsan. Detta resonemang är vad som motiverar att en medelväg är den ultimata vägen att gå om man vill ha höga nivåer i alla tre värdekategorierna.

Efter vår undersökning går många av våra slutsatser i samma linje med vad både Thompson (2000a,b) och Lähde et al. (2019) pekar på i sina studier. Utifrån resultatet av denna undersökning kan man resonera att Lähde et al. (2019) analysmodell är ett bevis på Thompson (2000a) teori. Lähde et al. (2019) menar att en medelväg av värden är det bästa och Thompson (2000a) menar att det är bättre att alla värden finns representerade på en lägre nivå än att enbart maximera ett värde. Alltså kan en slutsats dras att både Lähde och Thomson förespråkar att medelvägen är den bästa, där alla värden ska finnas representerade och då alla tre värden representeras skapas platser med flest mervärden i urban miljö. Detta är även vad våra resultat i viss mån visar. Detta är svårt att avgöra då alla undersökta platser skiljer sig från varandra främst i avseende på skala samt vart i staden parken är belägen. Resonemanget om Elsa Eschelssons park, där vi anser att medelvägen av multifunktionella element har integrerats är alltså enbart i förhållande till resterande parker som studerats för denna undersökning. Resultatet hade potentiellt blivit annorlunda vid en jämförelse av fler eller andra parker.

Trots att trivalent design i denna undersökning använts som ett hjälpmedel för att undersöka multifunktionalitet finns det bristande aspekter av teorin. Detta då en plats som exempelvis har höga ekologiska och estetiska värden men enbart ett element inom kategorin för sociala värden, i Thompsons ögon anses som trivalent design. För att trivalent design även ska beaktas som multifunktionell krävs det att värdet inte bara finns representerat utan även att det bidrar med mervärden för platsen. Det kan därför vara diskuterbart huruvida trivalent design egentligen representerar multifunktionalitet. Däremot visar denna undersökning att trivalent design är ett viktigt steg i rätt riktning, och bör därför inte underskattas som ett hjälpmedel för att kritiskt granska och värdera gestaltade platser.

3.2 Landskapsarkitekters ansvar för att skapa multifunktionella ytor

Stadsplanering och gestaltningar av offentliga platser kräver ett visst etiskt ansvar av landskapsarkitekten som utformar den. Det är ofrånkomligt att gestaltningen är avsedd för människan och hennes behov men detta betyder inte att gestaltningen endast behöver gynna just människan. För att gestalta långsiktigt hållbart bör man även ha i åtanke att man gestaltar för framtiden och framtida generationers behov.

Förtätning är något som ofta medför högre belastnings på ledningssystem, mindre grönytor och fler hårdgjorda ytor. Genom att bli mer yteffektiva och inkorporera flera olika värden i urban miljö behöver detta dock inte vara fallet. Att skapa multifunktionella ytor som inkorporerar flera värden på en och samma yta kan därmed vara ett svar på förtätningens negativa konsekvenser. Det kan dessutom argumenteras för att inkorporera framförallt ekologiska värden kan bidra till att många andra värden ökar på köpet. Detta då väl genomtänkta och ekologiskt hållbara platser bland annat medför lång blomningssäsong, en variation i vegetationen, rikare djurliv samt att platsen blir ett upplevelsevärde i sig vilket gynnar de rekreativa värdena, med andra ord gynnas både estetiska och sociala värden.

Som tidigare nämnt ställer väl fungerande multifunktionella ytor ett högre krav på landskapsarkitekterna som utformar den. Thomsson (2000a:208) menar dessutom på att landskapsarkitekter bör vara med från startskedet av planeringsprocessen just för att inkorporera så många värden som möjligt. Detta kan kopplas till FN:s Globala mål om hållbara städer. För att skapa hållbara städer krävs det både att landskapsarkitekter har en bred kompetens och framförallt en förståelse för ekologin i landskapet, men även att denna kompetens utnyttjas från ett tidigt skede i processen. Detta då många av de grundläggande faktorerna för multifunktionella ytor behöver planeras in från startskedet.

Vi har idag ett moraliskt ansvar för att planera för människan, men även för planeten. Thompson (2000a:211) menar på att det inte är etiskt försvarbart att inte inkorporera ekologiska värden i gestaltningen. Utifrån resonemanget att ekologiska värden ökar både estetiska och sociala värden kan man argumentera för att det dessutom är etiskt oförsvarbart att inte gestalta multifunktionella platser i urban miljö.

3.3 Metoddiskussion

Metoden som använts för undersökningen har fungerat väl utifrån syftet att försöka identifiera mervärden hos multifunktionella dagvattenanläggningar i urban miljö. Analysprotokollet som användes vid platsbesöken var främst baserat på Thomson (2000a) teori om trivalent design men med stöd i Lähde et al. (2019) analysmodell.

För metoden som helhet har Lähde et al. (2019) varit avgörande då den har gett ett mer nutida perspektiv och gett en större inblick i hur multifunktionalitet fungerar samt vad som begränsar den. Analysmodellen av Lähde et al. (2019) har i denna uppsats används både som komplement till Thomsson (2000a) men även som en översättning av vad som menas med trivalent design. Detta då Thomson (2000a) är en teori utvecklad för mer än 20 år sedan då stadsbyggnads idealen såg annorlunda ut, vilket även värderingarna som styrde idealen gjorde. Thomson (2000a) menar till exempel på att ekologiska värderingar var något som behövde bli mer aktuellt i stadsplaneringen och att de landskapsarkitekter som prioriterade ekologi sågs som radikala. Anledningen till att dessa landskapsarkitekter sågs som radikala kan vara just detta, att teorin utformades utifrån idealen i början på 2000-talet. För att

nyansera metoden kunde därför Lähde et al. (2019) kompensera upp med information och ytterligare perspektiv där Thomson (2000a) var bristande, främst gällande just ekologiska värderingar.

Då Lähde et al. (2019) inte presenterar en teoretisk modell utan snarare ett analysverktyg har deras rapport varit vägledande för framtagandet av analysprotokollet vilket användes vid platsbesöken av de tre anläggningarna. En skillnad mellan metoden som användes för denna undersökning och den som använts av Lähde et al. (2019) är, som tidigare nämnts, främst i avseende till platsens skala. Där Lähde et al. (2019) använder sig av en och samma plats som appliceras med olika scenarier och vi använt oss av tre olika platser i olika skalor.

Analysprotokollet var till stor hjälp då det tydligt kategoriserade upp olika funktioner inom de olika värdena och hjälpte till att göra likvärdiga bedömningar på alla tre anläggningar. Det var framförallt viktigt för oss gällande estetik, detta då vad som upplevs estetiskt tilltalade är subjektivt. Dessutom fyller estetiska värden ofta flera funktioner utöver just estetik. Exempelvis val av träd med tidig blomning vilket fyller en viktig ekologisk funktion men även är estetiskt tilltalande, och dessutom bidrar med sociala värden på platsen.

Svagheter med metoden var att många delar av analysprotokollet var svåra att faktiskt värdera då platsbesöken gjordes vintertid. För att få ett mer nyanserat resultat skulle samma analys med samma protokoll behövt göras under alla årstider, vilket tiden för denna rapport inte tillåter. En ytterligare svaghet med metoden var i viss mån vilka platser som valdes. Detta då Elsa Eschelssons park och Regnparken samt Skyfallsdammen är nyanlagda, vilket innebar att vegetationen på dessa platser inte var fullt etablerad och alltså ännu inte nått sin fulla volym, detta försvårade bedömningen av dem. Syftet i att välja nyanlagda platser var för att undersöka hur multifunktionalitet integreras i dagens stadsplanering. Hade undersökningen gjorts igen hade det valts en större variation av nyetablerade och nybyggda platser med etablerad vegetation.

3.4 Multifunktionalitet i framtida studier

Multifunktionalitet i urban miljö är som tidigare nämt något som kräver mer forskning. Denna undersökning är ett steg i den riktningen för att öka medvetenheten och framförallt få ett ytterligare verktyg vid analyser av platser. Denna undersökning har bidragit med ett analysprotokoll som kan användas i framtiden för att värdera befintliga gestaltade miljöer och peka på multifunktionella element. Dessutom kan protokollet användas vid planering av nya parker och för att peka på brister hos redan gestaltade platser. Detta för att få in multifunktionella element på bästa möjliga sätt i den allt tätare urbana staden. I framtida forskning kan vårt analysprotokoll utvecklas vidare och även inkludera ekonomiska och tekniska (såsom vattenkvalite och vattenkvantitet) aspekter. En framtida frågeställning skulle kunna vara:

- På vilka sätt kan dagvattenhantering genom multifunktionella ytor bidra med höga mervärden såsom ekologiska, sociala, estetiska, ekonomiska och tekniska i tät urban miljö?

3.5 Slutsats

Resultatet för denna undersökning visar tydligt att öppna dagvattenlösningar är mer än en VA-angelägenhet. Dagvattenhantering genom multifunktionella ytor bidrar med höga mervärden i en tät urban miljö på olika sätt. Ur platsanalyserna går det att konstatera att en parks storlek påverkar det sociala värdet, ju större yta desto högre sociala värden går att se. Då handlar det främst om oprogrammerade ytor, dock går det att komma till slutsatsen att även vid mindre anläggningar går det att göra enskilda element så oprogrammerade som möjligt vilket höjer det sociala värdet. Alla platser bidrar även med ekologiska värden genom bland annat att de är integrerade med dess omgivning, oberoende på anläggningarnas storlek. Det går även att dra slutsatser utifrån den estetiska aspekten, där stående vatten är ett element som höjer platsens estetiska värden. Stående vatten är också bra ur sociala och ekologiska aspekter vilket leder till multifunktionalitet.

Ytterligare en slutsats som kan dras efter undersökningen är att vår analys stämmer överens med Lähde et al. (2019) i avseendet att vid tillfällen då ekologiska värden maximeras, är sociala värden bristande.

För att göra en så objektiv bedömning som möjligt har analysprotokollet varit till stor hjälp. För kommande användning av analysprotokollet är det viktigt att lyfta fram att det bör appliceras vid ett flertal tillfällen vid olika årstider för att få en så korrekt och breddad platsanalys som möjligt.

Andra slutsatser rörande etik och multifunktionella ytor har också framkommit, där det anses oförsvarbart att inte gestalta multifunktionalitet och att det snarare bör ses som en regel än ett undantag.

Referenser

- Aj Landskap (u.å). *Grönskade gaturum i Norra Djurgårdsstaden*. <https://www.aj-landskap.se/projekt/jaktgatan/> [2023-01-24]
- Bowman, W.D., Hacker, S.D., Cain, M.L. & Cain, M.L. (Michael L. (2017). Ecology. Fourth edition. Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates, Inc.
- Fichtner, A. & Wissemann, V. (2021). Biological Flora of the British Isles: *Crataegus monogyna*. The Journal of ecology, 109 (1), 541–571. <https://doi.org/10.1111/1365-2745.13554>
- Hedblom, M. (2008). *Fåglar i stadens trädgårdar : förutsättningar och möjligheter*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet.
- IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change (2007) Fourth Assessment Report: Climate Change 2007. Working Group I Report: "The Physical Science Basis". Change, I. P. o. C., Cambridge, Storbritannien och New York, USA. 1007 https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/contents.html [2023-01-19]
- Karavan landskapsarkitekter (2022). *Elsa Eschelssons park*. <https://karavanlandskap.se/elsa-eschelssons-park/> [2023-01-24]
- Lähde, E., Khadka, A., Tahvonen, O. & Kokkonen, T. (2019). *Can we really have it all? - Designing multifunctionality with sustainable urban drainage system elements*. Sustainability (Basel, Switzerland), 11 (7), 1854–. <https://doi.org/10.3390/su11071854>
- Stahre, P. (2008). *Blue-green fingerprints in the city of Malmö, Sweden*. Malmö: VA SYD https://www.vasyd.se/-/media/Dokument_ny_webb/Dagvatten/Dagvatten--och-%C3%B6versv%C3%A4mningsplaner/BlueGreenFingerprintsPeterStahrewebb.pdf
- Stahre, Peter (2004). En långsiktigt hållbar dagvattenhantering: planering och exempel. Stockholm: Svenskt vatten.
- Stockholm stad (2022b). *Parker och natur - Rålambshovsparken*. <https://parker.stockholm/parker/ralambshovsparken/> [2023-01-24]
- Stockholms stad (2021). *Rålambshovsparken*. Stockholm. Stockholms stad. <https://miljobarometern.stockholm.se/content/docs/tema/klimat/skyfall/Ralambshovsparken/Slutrapport-Genomf%C3%B6rda-%C3%A5tg%C3%A4rder-R%C3%A5lambshovsparken-2021.pdf>
- Stockholms stad (2022a). *Parker och natur - Husarviksparken*. <https://parker.stockholm/parker/husarviksparken/> [2023-01-23]
- Stockholms stad (u.å). *Låt naturen göra jobbet*. [informationsskylt]. Stockholm: Stockholms stad. [2023-02-1]
- Svenska FN-förbundet, Sveriges Kommuner och Regioner [SKR] Internationellt Centrum för Lokal Demokrati [ICLD] (2021). *Arbetsbok - agenda 2030: Ett material från Glokala Sverige - Agenda 2030 för kommuner och regioner*.

Redaktör: Malin Åberg Aas Design/produktion: Tomorro' AB Tryck: Ljungbergs. <https://fn.se/wp-content/uploads/2022/08/FOR-TRYCK-Arbetsbok-Agenda-2030-i-kommuner-uppdat-2021-02-26-fran-Tomorro.pdf> [2023-01-27]

- Sveriges arkitekter (2020) *Vinnare av landskapsarkitekturpriset 2019* <https://www.arkitekt.se/nyhet/vinnare-av-landskapsarkitekturpriset-2019/> [2023-01-26]
- Thompson, I. (2000a). Source of Values in the Environmental Design. *Ethics, Place & Environment*. 3 (2), 203-219. <https://doi.org/10.1080/713665888>
- Thompson, I. (2000b). Aesthetic, Social and Ecological Values in Landscape Architecture: a Discourse Analysis. *Ethics, Place & Environment*. 3 (3), 269-287. <https://doi.org/10.1080/713665903>
- Uppsala Kommun (2022). *Välkommen till invigningen av Elsa Eschelssons park i Rosendal*. <https://via.tt.se/pressmeddelande/nu-invigs-parken-som-ar-gjord-for-att-svamma-over?publisherId=3235517&releaseId=3332043> [2023-01-23]

FIGURER

Figur 1. Lantmäteriet (u.å). *Norra Djurgårdstaden*. SWEREF 99 TM, RH 2000. Flygfoto [Kartografiskt material]. <https://minkarta.lantmateriet.se> [22-02-2023] med illustration av: Wolter, J.

Figur 2–4. Magnusson, J (2023-01-30) [fotografi]

Figur 5. Uppsala Kommun (2022). *Parkens olika delar*. [Fotografi]. Tillgänglig: Databas. <https://bygg.uppsala.se/planerade-omraden/rosendal/parker-och-lekplatser/elsa-eschelssons-park/> [23-02-2023] med illustration av: Wolter, J.

Figur 6–7. Magnusson, J (2023-02-01) [fotografi]

Figur 8. Lantmäteriet (u.å). *Råambshovsparken*. SWEREF 99 TM, RH 2000. Flygfoto [Kartografiskt material]. <https://minkarta.lantmateriet.se> [22-02-2023] med illustration av: Wolter, J.

Figur 9–11. Magnusson, J (2023-01-30) [fotografi]

TABELL

Tabell 1. Magnusson, J, Wolter, J (2023-01-25)

Tack

Tack till vår handledare Anna Lundvall och vår handledningsgrupp för konstruktiv kritik, uppmuntran och hjälp med skrivprocessen.

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.