



Att rusta för ökade vattenmängder och skapa rum för upplevelser i urban miljö

- en undersökning av naturbaserade dagvattenlösningar i Norra Djurgårdsstaden och Kyrkparken

Klara Edmark & Elisabet Wallberg

Självständigt arbete • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap
Institutionen för stad och land
Landskapsarkitektprogrammet - Uppsala
Uppsala 2022



Att rusta för ökade vattenmängder och skapa rum för upplevelser i urban miljö

- en undersökning av naturbaserade dagvattenlösningar i Norra Djurgårdsstaden och Kyrkparken

*Preparing for increased water volumes and creating spaces for experiences in the urban
environment*

- a study of nature-based stormwater solutions in Norra Djurgårdsstaden and Kyrkparken

Klara Edmark & Elisabet Wallberg

Handledare: Anna Lundvall, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för stad
och land

Examinator: Viveka Hoff, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen 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: 2022

Omslagsbild: Klara Edmark

Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.

Elektronisk publicering: <https://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: kulturella ekosystemtjänster, dagvattenhantering,
upplevelsevärden, multifunktionella dagvattenlösningar, rekreation,
växtbäddar, dagvattendammar, klimafförändringar, skyfall, hållbar
stadsplanering, estetik, naturpedagogik

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. Läs om SLU:s publiceringsavtal här:

- <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

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

Samhällsstrukturer och naturmiljöer påverkas ständigt av klimatförändringarna och kommer behöva utstå än mer konsekvenser för varje år som går. På senare tid har därför arbete med hållbar öppen dagvattenhantering blivit allt mer integrerat inom stadsplanering. Dessa lösningar benämns naturbaserade dagvattenlösningar och syftar till att främja en hållbar stadsutveckling, stärka ekosystemtjänster och biologisk mångfald och verkar motståndskraftigt genom mångfunktionalitet. Att de är mångfunktionella innebär exempelvis att de kan leverera kulturella ekosystemtjänster, som innehåller upplevelsevärden i form av rekreation, kognitiv utveckling och estetiska upplevelser. I detta arbete undersöktes hur en kombination av dagvattenhantering och kulturella ekosystemtjänster kan uppnås i en naturbaserad lösning, för att bidra med flera funktioner i urban miljö. Syftet har varit att granska två projekt för att ta reda på om och i så fall hur dagvatten fått utgöra en resurs för upplevelsevärden. Metoden som tillämpades innehöll dokumentstudier, platsbesök samt dialog med landskapsarkitekter knutna till de studerade projekten. Studien resulterade i att flera av de upplevelsevärden som utgicks ifrån kunde återfinnas på platserna, men inte alla. I diskussionen resoneras således projektens olika förutsättningar och ingångar som kan ha påverkat det inkluderande de kulturella ekosystemtjänsterna fått. Det visade sig vidare att projekten kan ses som förebilder med potential att utvecklas.

Nyckelord: kulturella ekosystemtjänster, dagvattenhantering, upplevelsevärden, multifunktionella dagvattenlösningar, rekreation, växtbäddar, dagvattendammar, klimatförändringar, skyfall, hållbar stadsplanering, estetik, naturpedagogik

Abstract

Community structures and natural environments are constantly affected by climate change and will have to endure even more consequences with each passing year. Recently, therefore, work on sustainable open stormwater management has become increasingly integrated into urban planning. These solutions are referred to as nature-based stormwater solutions and aim to promote sustainable urban development, enhance ecosystem services and biodiversity, and act resiliently through multifunctionality. Their multifunctionality means, for example, that they can deliver cultural ecosystem services, which include experiential values in the form of recreation, cognitive development and aesthetic experiences. This work explored how a combination of stormwater management and cultural ecosystem services can be achieved in a nature-based solution, to contribute multiple functions in urban environments. The aim was to review two projects to find out whether and, if so, how experiential values have informed the design of stormwater facilities. The methodology used included document studies, site visits and dialogue with landscape architects associated with the projects studied. As a result of the study, several of the experience values that were assumed could be found on the sites, but not all. The discussion thus resonated with the different conditions and inputs of the projects that may have influenced the inclusiveness of the cultural ecosystem services. It was also shown that the projects can be seen as models with potential for further development.

Keywords: cultural ecosystem services, stormwater management, experiential values, multifunctional stormwater solutions, recreation, plant beds, stormwater ponds, climate change, sustainable urban planning, aesthetics, nature education

Innehållsförteckning

Figurförteckning	9
1. Inledning	11
1.1 Syfte	12
1.2 Frågeställningar.....	12
1.3 Avgränsning	12
1.4 Metod och material.....	13
1.4.1 Dokumentstudier	13
1.4.2 Platsbesök.....	14
1.4.3 Dialog med landskapsarkitekter.....	14
1.5 Bakgrund	14
1.5.1 Naturens värde för rekreation	14
1.5.2 Kulturella ekosystemtjänster	15
1.5.3 Traditionell dagvattenhantering	16
1.5.4 Naturbaserad lösning.....	16
2. Teoretiska perspektiv	18
2.1 Grahn och Stoltz teoretiska ramverk.....	18
2.2 Echols och Pennypackers designprinciper för hållbara dagvattenlösningar	20
3. Resultat och analys	23
3.1 Jaktgatan/Lövängsgatan	23
3.2 Kyrkparken.....	30
4. Diskussion	42
4.1 Platsernas förutsättningar	42
4.2 Är mångfunktionalitet alltid lösningen?	44
4.3 Upplevelsevärden är svåra att bedöma	44
4.4 Projekten kan ses som förebilder med utvecklingsmöjligheter	45
4.5 Metoddiskussion	46
4.6 Frågor för vidare undersökning.....	47
5. Avslutning	49
Käll- och litteraturförteckning	51
Tack till	54

Bilaga 1 - Intervjuguider	55
--	-----------

Figurförteckning

Figur 1. Illustrationsplan av Jaktgatan/Lövängsgatan (AJ landskap 2022).....	24
Figur 2. Sektion (AJ Landskap 2022).....	24
Figur 3. Spången i den nedsänkta planteringen (Edmark 2022-02-06).....	26
Figur 4. Sittplatser för social samvaro (Edmark 2022-02-06).	27
Figur 5. Enskild sittplats med skydd i ryggen (Edmark 2022-02-06).	27
Figur 6. Spång med omgivning (Edmark 2022-02-06).....	28
Figur 7. Plantering i växtbädd (Edmark 2022-02-06).	29
Figur 8. Illustrationsplan av Kyrkparken (Ekologigruppen 2022).	31
Figur 9. Vy över dagvattendammen (Edmark 2022-02-18).....	32
Figur 10. Meandrande bäcken ner mot dammen (Edmark 2022-02-18).	32
Figur 11. Stenar intill vattendammen, naturliga lektytor för barn (Edmark 2022-02-18)....	33
Figur 12. Rogivande entré (Edmark 2022-02-18)..	34
Figur 13. Utblick över vattnet (Edmark 2022-02-18).....	34
Figur 14. Bro över dammen (Edmark 2022-02-18).	36
Figur 15. Platser att komma nära vattnet (Edmark 2022-02-18).	36
Figur 16. Bryggans utformning samt lekplatsen på håll (Edmark 2022-02-18).....	37
Figur 17. Slutet ombonat rum med plats för social samvaro (Edmark 2022-02-18).	37
Figur 18. Öppet exponerat rum med fria siktlinjer (Edmark 2022-02-18).	37
Figur 19. Element i lekparken (Edmark 2022-02-18).	38
Figur 20. Element i lekparken (Edmark 2022-02-18).	38
Figur 21. Grillplats i lekparken (Edmark 2022-02-18).	38
Figur 22. Naturligt landskap med orörd vegetation (Edmark 2022-02-18).....	39
Figur 23. Planteringar med ordnad karaktär (Edmark 2022-02-18).	39
Figur 24. Bygda element i lekparken, sittplatser och hängmatta (Edmark 2022-02-18).40	

1. Inledning

I rollen som landskapsarkitekt finns en ständig strävan att utforma attraktiva miljöer där människor vill vara, samtidigt som vi har ett ansvar att stärka, skydda och omhänderta den redan befintliga natur som finns i städer. Att göra städer redo för ett förändrat klimat, där problem med ökade vattenmängder är ett faktum, blir därför allt viktigare. Istället för att se dagvattnet som ett hot kan det ses som en värdefull lokal resurs att ta tillvara som kan synliggöras för människan. Med detta perspektiv tillämpas naturen som förebild, där utgångspunkten för åtgärderna är de naturgivna förutsättningarna. På så vis tillgodoses funktionella lösningar samtidigt som attraktiva miljöer skapas i städerna.

Utmaningarna att hantera ökade vattenmängder och planera för hälsofrämjande områden i en alltmer förtätad stadsmiljö är tätt sammanlänkade med varandra, då den kraftiga urbanisering som sker innebär att det behöver byggas tätare vilket leder till att andelen hårdgjorda ytor ökar och att betydelsefulla grönytor med upplevelsevärden tas i anspråk (Bjersell 2016). Carola Wingren (2016) menar att den markanta ökningen av hårdgjorda ytor på sikt kommer innebära ett hot mot klimatanpassningen. I Stockholms län bedöms årsnederbörden öka med 20–30 procent till år 2100, enligt SMHI:s regionala klimatanalys för Stockholms län från 2015 (SMHI 2015). Det blir också allt vanligare med extrema skyfall i landet, vilket innebär att det regnar kraftigt under en kort tid vilket vidare ökar risk för översvämningar då vattnet inte hinner rinna undan. Problemet som uppstår är att områden skapas som inte har kapacitet ta emot regnvattnet, istället breder vattnet ut sig på gemensamma ytor och gator med stora flöden som följd, vilket kommer vara ohållbart med tanke på att dagvattenmängderna förväntas öka för varje år. Vidare hävdar Wingren (2016) att en central fråga för att rusta för klimatsmarta städer är förmågan att föra bort dagvatten, där grönska kan spela en avgörande roll.

Människans välmående har en tydlig koppling till om grönytor finns i närheten. I den allt tätare stadsmiljön ställs högre krav på närhet till grönska och tillgång till rekreationsområden som bidrar med god livskvalitet (WSP 2021). Ingela Hiltula (2021) menar att genom att ha detta i åtanke och samtidigt sträva efter att finna lösningar för att hantera ökade vattenmängder, kan två behov mötas i ett och samma projekt.

Sammanfattningsvis menar vi att det är av intresse att undersöka hur dagens landskapsarkitekter arbetar för att hantera ökade vattenmängder i en tätbebyggd stad som Stockholm, med en design som samtidigt främjar den specifika miljöns upplevelsevärden. Det leder oss till frågan om hur dessa aspekter tagits i beaktning i nutida projekt och vilken roll upplevelsevärden fått spela i samband med tillämpning av naturbaserade lösningar. Landskapsarkitekter har, tillsammans med andra yrkesgrupper, möjlighet att genom design och utformning påverka de utemiljöer människan kan nyttja och har följaktligen en central roll i utvecklingen av hållbara dagvattenlösningar.

1.1 Syfte

Syftet med arbetet är att undersöka två naturbaserade dagvattenprojekt, för att ta reda på hur ökade vattenmängder kan användas som resurs för att ge bättre förutsättningar för utveckling av kulturella ekosystemtjänster och därmed inverka positivt på människans välmående. Målet är att undersöka planerings- och gestaltungsprocessen samt det slutgiltiga resultatet, där studien är tänkt att bidra med ökad insikt om hur kulturella ekosystemtjänster kan fungera som vägledning och inspiration för hållbar naturbaserad dagvattenhantering.

1.2 Frågeställningar

I detta arbete undersöks två multifunktionella dagvattenprojekt i Stockholms län utifrån följande forskningsfrågor:

1. Hur är dagvattenanläggningarna i Kyrkparken och på Jaktgatan/Lövängsgatan utformade för att tillgodose en kombination av upplevelsevärden och en hållbar naturbaserad dagvattenhantering?
2. Vilka upplevelsevärden finns representerade i respektive dagvattenanläggning?

1.3 Avgränsning

Studien fokuserar på naturbaserade multifunktionella lösningar för hantering av ökade dagvattenmängder och skyfall i två platsspecifika projekt. Utifrån ett geografiskt perspektiv avgränsas studien till Stockholms län, Jaktgatan/Lövängsgatan som är en del av Norra Djurgårdsstaden i Stockholm stad

samt Kyrkparken i Järfälla kommun. Platserna knyter an till flera frågor kopplat till miljöer som främjar hälsa och bemöter det förändrade klimatet på ett genomtänkt sätt. De är valda i syfte att undersöka två olika miljöer och därigenom också två typer av dagvattenhantering. Jaktgatan/Lövängsgatan ligger mitt inne i en stadsmiljö och Kyrkparken är mer naturlig, belägen skilt från bostadsområden. Slutsatserna kan därmed tänkas vara inspirerande för liknande och kommande dagvattenprojekt, men kan inte sägas vara representativa för hela Sverige.

I arbetet ligger fokus på hantering av dagvatten och kraftiga regnfall samt hur dessa lösningar samverkar med att främja hälsoaspekter och skapa upplevelsevärden för invånare och besökare. Studien syftar till att identifiera strategier och element i planering och gestaltning av öppna dagvattenlösningar och kulturella ekosystemtjänster, vilka i förlängningen skulle kunna användas och analyseras i liknande dagvattenprojekt.

1. 4 Metod och material

Studien har utgått från en kvalitativ metod där analys och datainsamling skett parallellt och därigenom eftersträvat att ge en helhetsbeskrivning av forskningsfrågorna. I arbetet undersöktes arbetet utifrån tillvägagångssätten dokumentstudie, platsbesök och skriftlig intervju med verksamma knutna till studieobjekten, vilka slutligen vävts samman i diskussionen. Teorierna har utgjort grunden för analyserna av studieobjekten och representerar de verktyg som tillämpats för att kritiskt granska och undersöka både platserna och dokumenten. I styckena nedan presenteras tillvägagångssätten mer ingående.

1.4.1 Dokumentstudier

I arbetet studerades dokument och underlag från Stockholm stad och de två ansvariga arkitektbyråerna för att få kunskap om och inblick i projekten. Dessa utgör en grund att stå på inför kommande analyser. Dokument och illustrationsplaner för Norra Djurgårdsstaden och Kyrkparken granskades för att skapa en tydlig förståelse kring arkitekternas planering och tankar med gestaltningen, både för att hantera kommande skyfall, men också för att generera upplevelsevärden.

1.4.2 Platsbesök

I syfte att undersöka i vilken utsträckning kulturella ekosystemtjänster representeras i projektens utformning genomfördes platsbesök som metod, för att vidare utföra en platsanalys. Detta skapade möjligheter för att göra en teoretiskt baserad analys på hur den öppna dagvattenhanterings utformning bidrar till de kulturella ekosystemtjänsterna. Fältstudien genomfördes till fots, där platserna identifierades utifrån upplevelser och intryck och observationerna registrerades med hjälp av anteckningar och fotografier. Analyserna utfördes utifrån två teoretiska ramverk, vilka beskrivs under avsnittet teoretiska perspektiv.

Det kan finnas nackdelar med fältstudier, i form av yttre faktorer som kan påverka upplevelsen av platsen under den tidpunkten platsbesöket genomfördes. Exempelvis kan det handla om väder eller händelser i trafiken, vilket bör ha i åtanke för de planerade fältstudierna. Eftersom analyserna vid platsobservationerna utgick från upplevelsebaserade intryck betyder det att resultatet till stor del blir subjektivt, vilket kommer påverka analysen och diskussionen.

1.4.3 Dialog med landskapsarkitekter

För att ta del av hur landskapsarkitekterna bakom projekten resonerat i planeringsprocessen genomfördes två skriftliga dialoger via mail. Dessa kompletterar dokumentstudierna då de utgör en primär källa, som kan bidra med en djupare förståelse för den komplexitet som det innebär att uppfylla många behov i urban miljö. En av de huvudansvariga för Kyrkparken respektive Jaktgatan/Lövängsgatan besvarade ett antal frågor rörande vilket utrymme kulturella ekosystemtjänster haft i planeringen för dagvattenanläggningarna och vilka utmaningar arkitekterna upplevt i att tillgodose lösningar för både ökade regnmängder och attraktiva stadsmiljöer för invånare. De som kontaktades var Eleonor Häger, en av de uppdragsansvariga landskapsarkitekterna för Kyrkparken som jobbar på Ekologigruppen, och Anna Englund, som jobbar på AJ Landskap och är en av de ansvariga landskapsarkitekterna för Jaktgatan/Lövängsgatan.

1.5 Bakgrund

1.5.1 Naturens värde för rekreation

Det är sedan länge känt att naturen har en positiv inverkan på människor och att stadsgrönnska har en särskild betydelse för invånarnas hälsa och välbefinnande (Stigsdotter 2005). Inom forskningsvärlden finns en mängd studier gjorda på

människans koppling till omkringliggande miljö som synliggör naturens betydelse för människans välmående och grönytors betydelse i den täta staden. Några välkända namn inom miljöpsykologi kopplat till landskapsarkitektur är Rachel och Steven Kaplan och Roger Ulrich. Dessa förespråkar teorier om att naturen främjar välbefinnande och verkar återhämtande för människans mentala hälsa (Kaplan & Kaplan 1989; Ulrich 1983). Kaplan & Kaplan (1989) menar att naturen står i kontrast till stadsmiljöerna vilket gör den till en värdefull plats att rymma till. De påstår att naturen till synes verkar inneha speciella egenskaper som tilltalar människan och påverkar positivt på ett psykologiskt plan, vilket enligt dem grundar sig i människans evolutionära arv. Vidare hävdar Kaplan & Kaplan (1989) att mental återhämtning kan åstadkommas genom att sinnena får förflyttas till andra platser, som med ett annat ord benämns "dagdrömmeri", vilket grönskande miljöer kan bidra till. De menar att i dessa miljöer, med vild natur, får människan distans från vardagen och andra faktorer såsom ljud och folkmassor, som framkallar stress.

Det finns även forskning som pekar på att vatten inverkar positivt på människans mentala hälsa samt att de landskap som inkluderar någon form av vatten har högre preferens än likartade landskap utan vatten (Ulrich 1983). Det är ett element som på flera olika sätt uppskattas och romantiseras av människan (Kaplan & Kaplan 1989). Eftersom vattenområden, som exempelvis dammar och sjöar, ofta är estetiskt tilltalande menar Ulrich (1983) att de bidrar med en rogivande och lugn känsla. Människan dras ständigt till vatten och vill vara nära det, vilket Veronica Strang (2005) förklarar beror på vattnets viktiga roll för människans existens, då vi inte hade klarat oss utan det.

1.5.2 Kulturella ekosystemtjänster

Kulturella ekosystemtjänster benämns i regel för tjänster som för människan ger direkt nytta genom att de skapar förutsättningar för rekreation och estetiska upplevelser (Anderson et al. 2019). Exempel på kulturella ekosystemtjänster är naturens betydelse för människans hälsa och kognitiva utveckling, rekreation, upplevelsevärden och estetiska värden. Malgorzata Blicharska och Johan Svensson (2016) menar att det är otydligt hur kulturella ekosystemtjänster kan förstås och vidare användas, samtidigt som de är av särskilt vikt att beakta i beslutsfattande och andra tillämpningar av ekosystemtjänster. Detta hävdar författarna är viktigt då de omfattas av flera samhälls- och sociokulturella faktorer som förknippas med utbyte av naturen samt vistelse i den. Människor har olika värderingar som spelar en avgörande roll gällande på vilket sätt de kulturella ekosystemtjänsterna tillför välmående och positiva effekter för hälsan. De är således inte särskilt handfasta och konkreta, i jämförelse med övriga ekosystemtjänster (Blicharska & Svensson).

Naturvårdsverket har undersökt etablerad miljöpsykologisk forskning kring interaktionen mellan naturmiljö och människa och hur det kan bidra till förståelse för kulturella ekosystemtjänsters värde. I forskningsstudien genomfördes fokusgruppsintervjuer där resultatet visade att livskvalitet är ett relevant begrepp när det kommer till naturens inverkan på människan. En allmän uppfattning var att natur inte kan ersättas av något annat och att det ger upphov till frihet och kravlöshet. Gemensamt hos de intervjuade var också att det i naturmiljön skulle finnas en balans mellan vad som är anlagt och vad som är naturligt. Studien visade således att ett grönområde kan uppfattas som både vilt och friväxande men också anlagt och ordnat genom exempelvis spångar och stigar. Forskningsresultatet visade även på en gemensam syn att inslag av vatten, exempelvis dagvattendammar, förstärker upplevelsen ur en positiv aspekt. Enligt studien tillfredsställer vatten livskvaliteter som anses betydelsefulla, då det ger vida siktlinjer och möjlighet att gå runt exempelvis en damm inger en rogivande känsla (Naturvårdsverket 2017).

I Sverige pågår arbete med att göra de kulturella ekosystemtjänsterna tillämpbara i praktiken. Begreppet testas i förhållande till de svenska miljökvalitetsmålen, där ett av målen är "God bebyggd miljö". I en sammanställning Naturvårdsverket gjort av ekosystemtjänster konstateras att just kulturella ekosystemtjänster är speciellt viktiga för människors välbefinnande och särskilt kopplat till bebyggd miljö (Naturvårdsverket 2012).

1.5.3 Traditionell dagvattenhantering

Den traditionella metoden för att hantera dagvatten har utgått från att så fort som möjligt leda bort vatten i underjordiska system (Svenskt Vatten 2021). Dessa tekniska lösningar, så kallade gråa lösningar, har tidigare ansetts vara de effektivaste. Men denna metod räcker inte för att möta de klimatrelaterade utmaningarna, eftersom ledningsnäten under mark inte har förmågan att ta hand om ökade vattenmängder och översvämningar. Samhället befinner sig med andra ord på en strategiskt viktig punkt där ett kraftfullt verktyg behövs för att hantera de negativa effekterna av klimatförändringarna (Naturvårdsverket 2021).

1.5.4 Naturbaserad lösning

I flera fall kan en teknisk lösning anses vara något som kan fungera väl och vara nödvändigt att tillämpa, men det som man missar är möjligheten att beakta och lösa flera olika problem kopplat till samhällsutveckling i en och samma lösning (Naturvårdsverket 2021). Hiltula (2021) lyfter naturbaserade lösningar som en multifunktionell och kostnadseffektiv metod för att hantera flera kriser och som bidrar med åtgärder som både utvecklar, skyddar och skapar ekosystem för olika

ändamål. Multifunktionella ytor har flera olika funktioner och dess utformning kan variera på många olika sätt; exempelvis bidrar vissa med infiltration, andra med magasinering. Gemensamt är att de multifunktionella dagvattenanläggningarna kan spela en nyckelroll i framtida stadsplaneringsprojekt, då de både innebär lösningar för det problem som står i fokus samtidigt som andra nyttor genereras på köpet (Hiltula 2021). Därtill menar Hiltula (2021) att eftersom naturbaserad dagvattenhantering avger flerfaldiga vinster är det ett av de viktigaste verktygen vi har för att adressera klimatutmaningen och samtidigt främja människans välbefinnande i den förtätade stadsmiljön.

Andy Graham (2017) förespråkar likaså naturbaserad dagvattenhantering, då han menar att det möjliggör urbana våtmarker som medför ett rikare växt- och djurliv i städer. Graham (2017) förklarar att de blågröna korridorerna som skapas gynnar den biologiska mångfalden, då passagerna binder samman grönområden inne och utanför städer. Naturvårdsverket (2022) lyfter en annan fördel med naturbaserad dagvattenlösning och beskriver att metoden minskar avrinning på hårdgjorda ytor och därmed också spridning av föroreningar och gifter i grundvattnet, vilket har en inverkan på förhållanden i sjöar och hav.

Peter Stahre (2004) beskriver att hållbar dagvattenhantering kan definieras som fördröjning och omhändertagande av dagvatten i öppna eller delvis öppna system, våtmarker och dammar. Han menar att detta bör ske på ett sätt som efterliknar naturens sätt att fördröja och leda bort vatten. Stahre (2004) förklarar vidare att LOD, lokalt omhändertagande av dagvatten är viktigt för att uppnå hållbar dagvattenhantering, vilket innebär att vattnet tas om hand i sin närhet i syfte att föra tillbaka det så fort som möjligt till dess naturliga kretslopp.

2. Teoretiska perspektiv

Teorierna har en central roll i uppsatsen eftersom de utgör de perspektiv som antas under de planerade platsanalyserna och samtidigt avgränsar vad som undersöks i utformningen. De teoretiska perspektiv som valts knyter an till ämnet och är relevanta för undersökningen av Jaktgatan/Lövängsgatan och Kyrkparken, då teorierna berör miljöpsykologi och vidare utgör en vägledning samt innehåller designprinciper för gestaltning av miljöer som främjar människors hälsa och välmående. De kan därför användas för att undersöka hur lösningar för dagvattenhantering påverkar gestaltning av miljön i de olika projekten och därmed också inverkar på kulturella ekosystemtjänster.

De teoretiska perspektiv som studien undersöks utifrån är Patrik Grahn & Jonathan Stoltz teoretiska ramverk om människans relation till miljön och Stuart Echols & Eliza Pennypackers designprinciper för öppna hållbara dagvattenlösningar. Under analysen tillämpas dessa för att visa på indikatorer för kulturella ekosystemtjänster. I följande avsnitt presenteras teorierna mer ingående.

2.1 Grahn och Stoltz teoretiska ramverk

Mer än sextio studier har genomförts i olika delar av världen inom upplevelsebaserad designteori, som förkortas PSD, perceived sensory dimension (Grahn & Stoltz 2021). Tillsammans visar studierna att PSD, oavsett kulturell kontext, upplevs på liknande sätt och antyder på mer eller mindre universella mänskliga behov. Grahn har deltagit i fyra forskningsstudier inom PSD runt om i Sverige sedan början på 90-talet och har tillsammans med Stigsdotter tidigare jobbat med att ta fram en modell om åtta hälsofrämjande miljökvaliteter (Stigsdotter 2005).

Grahn och Stoltz (2021) har tagit fram en omarbetad version av de åtta hälsofrämjande miljökvaliteterna där de gemensamt utvecklat samt klargjort den bakomliggande principen för var och en av kvaliteterna samt hur de kan förstås i relation till varandra. Studien grundar sig på en sammanställning av underlag som

tagits fram mellan 1980–2018, vilka pekar på åtta upplevda sensoriska dimensioner, som är särskilt viktiga för att stödja människors behov (Grahn & Stoltz 2021).

Syftet med Grahn och Stoltz nya modell är att presentera en kategorisering av grönytors estetiska värden som vidare har en inverkan på människans hälsa. Ramverket utgår från en identifiering av de åtta viktigaste upplevda kvaliteterna, hos urbana grönområden, som bidrar med välbefinnande och rofylldhet. Författarna beskriver att en sammanfattande tolkning av det insamlade underlaget tyder på att kvaliteterna kan relateras till varandra. Modellen är därför utformad med fyra axlar av motsatta kvaliteter för att visa på hur värdenas betydelse kontrasterar; en *naturlig- kulturell*, en *sammanhållen- mångsidig*, en *skyddad- öppen* och en *lugn-social*. Ramverket fungerar som en sammanhängande konceptuell modell, vilken strävar efter att bidra med ett verktyg som skulle kunna vara till hjälp för t.ex. arkitekter, landskapsarkitekter och stadsplanerare. Författarna menar att denna modell kan fungera som en allmän grund för en evidensbaserad strategi för grönområdets estetik, för att vägleda och inspirera planering och design utifrån ett hälsofrämjande perspektiv. Deras förhoppning är således att ramverket kan vara tillämpligt i verkligheten och att de åtta hälsofrämjande miljökvaliteterna kan representera de allmängiltiga uppfattningarna av miljöns inverkan på hälsa och välbefinnande (Grahn & Stoltz 2021).

Grahn och Stoltz åtta värden är relevanta att använda i undersökningen, då de kan fungera som ett perspektiv på hur väl de olika platserna möter människors behov om en miljö som bidrar med välbefinnande. De åtta karaktärerna är:

Naturlig - Värdet kännetecknas av en miljö som har utvecklats under lång tid, opåverkad av människan, med naturliga inslag av vilt växande vegetation, stenar och fallna träd.

Kulturell - I motsats till det naturliga värdet präglas det kulturella av en miljö som är påverkad av människan. Det kan vara mänskliga tecken såsom religion, kultur, sociala levnadsförhållanden eller arbete.

Sammanhängande - Värdet beskriver en miljö som är tydligt sammanhängande och homogen där individen är en del av naturen snarare än separerad från den.

Mångfaldig - Den fjärde karaktären kan beskrivas som en miljö präglad av mångfald och förknippas med artrikedom, variation i färg, form, dofter och texturer.

Skyddad/omsluten - En miljö som kännetecknas av känslan att befinna sig i en fristad där man är skyddad och omsluten av naturen. Karaktären uppfyller behovet av att dra sig tillbaka i ensamhet eller tillsammans i en mindre grupp.

Öppen - Upplevelsen av att vara i en miljö som är öppen med fri sikt där det finns utrymme för rörelse och olika aktiviteter.

Rofylld - En plats som präglas av stillhet i en lugn miljö med möjlighet till eftertanke och reflektion.

Social - Här är den sociala samvaron i fokus där individen kan möta och interagera med andra människor. Samvaron kan upplevas i olika grad; som ett aktivt deltagande, ensam i en omgivning av andra eller där individen endast är en betraktare.

2.2 Echols och Pennypackers designprinciper för hållbara dagvattenlösningar

För att komplettera Grahn och Stoltz modell tillämpas Echols och Pennypackers designprinciper för öppna hållbara dagvattenlösningar. Echols har ett särskilt intresse för ytvattensystem vilket lett honom in på ett fokus på dagvattenhantering, medan Pennypackers studier är mer inriktade på övertygelsen om att hållbara landskap måste vara estetiskt tilltalande och tillföra upplevelsevärden för mänskligheten. Utifrån dessa två ingångar har de två intressena kombinerats i en studie av *Artful Rainwater Design*, som handlar om kreativa sätt att hantera ökade dagvattenmängder (Echols & Pennypacker 2015).

Perspektivet tillämpas som en utgångspunkt vid platsbesöken, i syfte att ta reda på om de designprinciper Echols och Pennypacker presenterar, går att finna i projekten som studeras. Författarna talar för hur dagvattenhantering kan utformas med särskild eftertanke för att också uppfylla upplevelsevärden för besökaren, vilket går i linje med vad studien ämnar undersöka på platserna.

Echols och Pennypackers (2015) designprinciper syftar till att skapa mål avseende rekreation, estetik och naturpedagogik för att uppnå kulturella ekosystemtjänster i öppna dagvattenlösningar. Designprincipen *Artful Rainwater Design* förkortas *ARD* och författarna menar att denna princip inte bara kontrollerar mängd avrinning genom ett naturbaserat dagvattensystem utan tillför upplevelsemässigt värde till

miljön. Genom att använda termen ARD vill Echols och Pennypackers betona att regn är ett värdefullt element som kan upplevas.

Nedan presenteras en sammanställning av signalement för upplevelsevärden, från designprincipen ARD. Ett urval har gjorts av samtliga kategorier inom designprincipen, vilka ska tillämpas under fältstudien för att se om de naturbaserade lösningarna bidrar med upplevelsevärden:

Estetik och sinnlig upplevelse

- Används dagvattnet som fokuspunkt?
- Finns en visuell tonvikt på förändring av dagvattenriktning?
- Finns en variation av växter som ger estetiskt uttryck?
- Linjer – används exempelvis rännor för att uppmärksamma regnvatten som linje (vilket ökar läsbarhet och nyfikenhet)?
- Plan - finns horisontella och vertikala plan för att skapa visuellt intresse? Strömmar vatten på ytor? Finns dammar?
- Volym - finns något nedsänkt eller upphöjt, böjt, organiskt, geometriskt, som rymmer växter eller vatten?
- Faller exempelvis vatten från olika höjder mot olika material, som sten?
- Klippor, stenar, strandgräs vid varandra för att skapa kompositionskontrast?
- Rytmer/uppprepning, finns enhetliga designteman? Eller finns olika rytmer, varierad mängd och hastighet?

Hälsa och rekreation

- Finns stigar på strategiska platser som säkerställer möten med dagvattnet?
- Möjlighet att nå platsen från närliggande områden, anslutande spår?
- Ges möjlighet att passera dagvattenanläggningen och samtidigt få utsikt över den? Är det tillgängligt oavsett individuella förutsättningar?
- Finns det visuellt inbjudande startpunkter för att stiga in i, befinna sig i, sitta i dagvattenanläggningen?
- Finns möjlighet för paus och vila? Viloplatser med hjälp av väggar, bänkar eller bord med utsikt över dagvattenanläggningen?
- Finns en variation av lekytor? Uppmuntrar dagvattenanläggningen till att fysisk utforskas, ex genom klättring, balansering?

Naturpedagogik

- Ges möjlighet för lärande om dagvattenlösningarna genom enkla skyltar med bilder, text, grafik?
- Bjuds besökare in till pedagogiska spel eller aktiviteter?
- Finns förutsättning för interaktivitet, t.ex. dagvattenanläggning som är berörbar? Vatten att röra vid?

Säkerhet

- Kan besökare uppleva sig säkra och skyddade genom t.ex. vägg i ryggen, skärmar eller räcken som ändå ger möjlighet för utsikt över dagvattenanläggningen?
- Finns broar eller plattformar som ger möjlighet att se dagvattenanläggningen ovanifrån?
- Barns säkerhet vid exempelvis dammar?

3. Resultat och analys

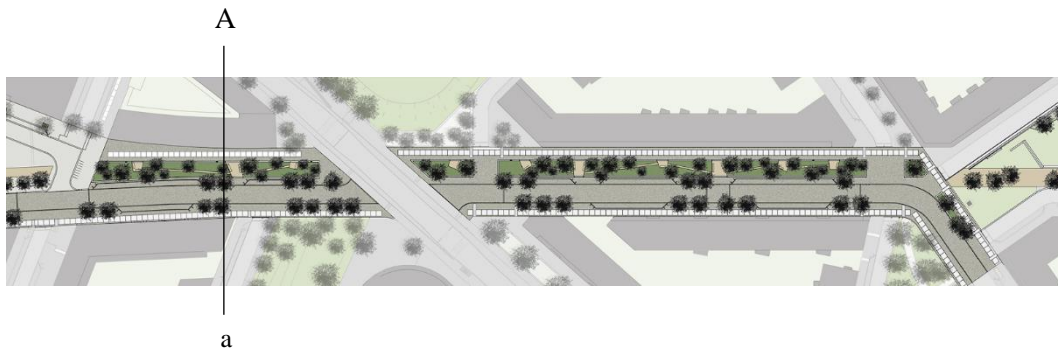
I följande kapitel presenteras granskning av dokument tillsammans med de noteringar som gjorts under platsbesöken, för att se i vilken utsträckning upplevelsevärden fungerat som inspiration till de naturbaserade dagvattenanläggningarna. Platsbesöket för Jaktgatan/Lövängsgatan gjordes en sen eftermiddag den 6 februari 2022 och Kyrkparken besöktes under förmiddagen den 18 februari 2022. Områdena beaktades under stabila väderförhållanden då solen sken och det var förhållandevis vindstilla. Då besöken gjordes vintertid har det en inverkan på intrycket av miljön och vidare vår värdering av platsens upplevelsevärden. Däremot fanns ingen snö vid tidpunkten för platsbesöken, vilket underlättade analysen av dagvattenanläggningarna.

3.1 Jaktgatan/Lövängsgatan

Norra Djurgårdsstaden är beläget nordost om centrala Stockholm och är ett av Europas största stadsutvecklingsprojekt. Enligt planprogrammet planeras för 12 000 bostäder och 35 000 arbetsplatser (Stockholms stad 2017). Stockholm stad menar att projektet utgör ett av Stockholms mest ambitiösa hållbarhetsmål och planeras att vara färdigställt 2030. Stadsdelen inbegriper områdena Värtahamnen, Frihamnen, Hjorthagen och Louden (Stockholms stad 2017).

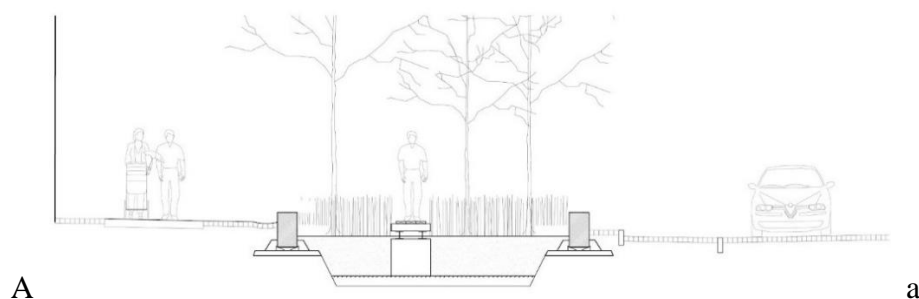
AJ Landskap har fått i uppdrag att gestalta flera delområden i Norra Djurgårdsstaden, där Jaktgatan/Lövängsgatan är ett av dem (AJ Landskap 2022). Projektet vann Sveriges arkitekters pris för landskapsarkitektur 2019 och skapades i syfte att bli en förebild för införandet av ekologiska värden i hårdgjorda miljöer (Sveriges Arkitekter 2020). AJ Landskap (2022) lyfter vikten av att skapa gröna gator och parker i Norra Djurgårdsstaden speciellt eftersom området ligger på en före detta hamn- och industrimark. Vidare förklarar arkitekterna att det läge kvarteret har, mellan nationalparkens natur- och kulturlandskap och Hjorthagens skogsklädda branter, är något som tagits i beaktning och utnyttjats i utformningen av den nya stadsdelen. Ledord har varit att skapa och stärka ekologiska samband, såväl befintliga som nya. Det här knyter an till Grahn och Stoltz idé om en

mångfaldig miljö då stråket utgör en form av grön korridor som bidrar till arters spridning och överlevnad. Emellertid går det inte att bortse från att bostadsområdets hårdgjorda ytor innebär en viss fragmentering. Således kan man ifrågasätta om AJ Landskap (2022) uppnått en miljö präglad av det mångfaldiga värdet såsom det beskrivs av Grahn och Stoltz (2021).



Figur 1. Illustrationsplan av Jaktgatan/Lövängsgatan (AJ landskap 2022). Norr ligger åt höger i bild. Skala 1:3000.

Jaktgatan/Lövängsgatan är en huvudgata som skär genom den sydvästra delen av Norra djurgårdsstaden (AJ Landskap 2022). Gatan är 25 meter bred vilket möjliggör generösa ytor för olika funktioner. Arkitekterna har planerat Jaktgatan/Lövängsgatan för att tydligt separera gående, cykel- och biltrafik med en större nedsänkt plantering på gatans ena sida, vilken har utformats för att avskärma gångstråket innanför från biltrafiken. Detta går i linje med Echols och Pennypackers (2015) designprincip som lyfter vikten av volym i dagvattenanläggningar, något som bidrar till estetik och sinnlig upplevelse. Jaktgatan/Lövängsgatans nedsänkta plantering, fylld med växter i varierande kompositioner och volymer, skapar djup i gestaltningen. Dock saknas synligt vatten i det som beskrivs i Echols och Pennypackers (2015) designprincip som geometriska former, upphöjda, böjda eller organiska former fyllda med vatten.



Figur 2. Sektion (AJ Landskap 2022). Visar den nedsänkta dagvattenbädden med spänngen som går genom planteringen. Skala 1:250. Sektion A – a.

Echols och Pennypackers (2015) designprincip om hälsa och rekreation harmoniserar med gestaltningen av Jaktgatan/Lövängsgatan. Planteringen är utformad med inbjudande ingångar och sittplatser för vila med utsikt över anläggningen. Miljön är lätt att nå från olika håll och passera igenom, där spången och variationen av växter skapar rum som uppmuntrar till lek och utforskande. Då det finns möjlighet att befinna sig i anläggningen innebär det att individen är omsluten av grönska och kan se dess olika form och textur. Det här menar Anna Englund (2022) på, är en central del i gestaltningen. Hon beskriver att spången är ett poetiskt inslag som möjliggör att individen kan komma nära grönskan och uppleva olika typer av blomning och bladstruktur, men även som ett element som uppmuntrar till lek och rörelse för alla åldrar.

AJ Landskap (2022) betonar att stråket utgör ett landskapselement i staden som är tänkt att ge kvarteret ett långsträckt grönskande gaturum, för att främja vistelse och rörelse. Tanken om det grönskande gaturummet som en separat del knyter an till Grahn och Stoltz (2021) idé om en miljö där man befinner sig i en sammanhängande helhet. Upplevelsen av platsen stämmer överens i den mån att omgivningen är homogen med återkommande inslag av samma typer av växter, spångar och bänkar samt en lång siktlinje genom planteringen som binder samman platsen. Miljön är däremot inte fri från element som "bryter av", stör eller skiljer en från att vara helt ombonad, då vägen med biltrafik som ligger precis invid gör att känslan av att befinna sig i en helhet påverkas. Det medför en motsättning som gör att gestaltningens utformning och Grahn och Stoltz tanke om det sammanhängande värdet inte överensstämmer helt.

Arkitekternas tanke om en miljö som främjar rörelse går i linje med Grahn och Stoltz (2021) tanke om det öppna värdets betydelse för en god miljö. I den verkliga miljön kan man däremot ifrågasätta om arkitekterna har lyckats skapa en plats som främjar rörelse såsom det beskrivs i Grahn och Stoltz (2021) teori om det öppna värdet. Upplevelsen av att vara i en miljö som är öppen med fri sikt där det finns utrymme för rörelse och aktivitet begränsas av ytan som finns att tillgå. Gatan med höga hus begränsar, tillsammans med den flerskiktade täta vegetationen, sikten och skapar hinder på platsen. Miljön upplevs därför inte vara präglad av öppenhet, ordnade omgivningar i böljande former eller fri från fysiska hinder och störande element. Den långa siktlinjen som löper genom hela planteringen skapar däremot en slags rymlighet. Sammanfattningsvis upplevs miljön vara förhållandevis sluten med få inslag av öppenhet.

Det är tydligt att miljön är utformad till och för människor, vilket stämmer överens med det kulturella värdet enligt Grahn och Stoltz (2021). De rektangulära planteringarna med specifik sammansättning av växter, spångar och bänkar visar på en medveten gestaltning. Däremot finns inga spår av historiska händelser, religion, kultur eller symboler som visar på mänskliga värderingar. Följaktligen upplevs miljön som påverkad av människan men med begränsade inslag av kultur.

Planteringen är förenlig med Grahn och Stoltz (2021) tanke om det naturliga värdet i den mån att planteringen ger ett vilt intryck med en blandning av perenner buskar och träd, se Figur 3, som är planterade på ett till synes oordnat sätt, vilket ger upplevelsen av en miljö som är opåverkad av människan. Däremot går det inte att undgå att miljön är tydligt gestaltad som ovan nämnt i samband med det kulturella värdet. Miljön har inte hunnit utvecklas över tid då planteringen är ny och växterna unga. Det finns en avsaknad av stenar, gamla stockar och ett rikt djurliv, något som kan prägla en naturlig miljö. Tillsammans med planterings begränsade yta, som omgivningen innebär, ger det intrycket av en plats som harmoniserar mer med tanken om ett av människan gestaltat landskapsrum, än en naturlig miljö.



Figur 3. Spången i den nedsänkta planteringen samt rumsligheten, som är delvis stängd på grund av grönskan men på ett övergripande plan öppen med en siktlinje rakt igenom (Edmark 2022-02-06). Olika arter av vinterståndare, buskar, träd och sittplatser i förgrunden. Spången som skär genom planteringen skapar möjlighet att komma nära miljön.

Enligt AJ Landskap (2022) avser vandringsstigen att bidra med estetiska och sociala upplevelsevärden. Gestaltningen går i linje med Grahn och Stoltz (2021) sociala värde med bänkar utplacerade i olika konstellationer, vridna mot varandra eller som enskilda sittplatser med skydd i ryggen, se Figur 4 och 5. Bänkarna uppmuntrar till social samvaro i varierande grad, där man kan interagera med andra på sina egna villkor, genom aktivt deltagande, ensam i omgivning av andra, eller som betraktare. Spången och variationen av växter inbjuder till spontana sociala möten, lek för barn och en variation av sinnesintryck i en livlig miljö.



Figur 4. (Till vänster). Här syns sittplatser i par med ryggstöd riktade mot varandra för social samvaro (Edmark 2022-02-06).



Figur 5. (Till höger). Enskild sittplats med skydd i ryggen (Edmark 2022-02-06).

Echols och Pennypackers (2015) designprincip om estetik och sinnlig upplevelse framträder i miljön som en mångfald av växter i skiftande komposition och volym. De bidrar vidare till det estetiska värdet genom en varierad form och textur där vinterståndare med fröställningar tillför ett arkitektoniskt och geometriskt uttryck under vintertid. Planteringen har en avlång form som skapar en linje, vilken förstärks av spången som löper genom den och betonar regnvattnets raka färdväg. Dagvattnet utnyttjas dock inte som estetiskt element i planteringarna, utan används endast som bevattning. Stenen som inramar planteringen kontrasterar mot de olika växterna och spången i trä, vilket skapar en mångsidig komposition.

AJ Landskap (2022) beskriver att gångbanan är planerad för att utgöra en trygg och bilfri miljö, distanserad från buller och rörelser med inskjutna sittplatser i grönskan för att skapa en känsla av att vara skyddad. Grahn och Stoltz (2021) tanke om en miljö där individen känner sig skyddad och omsluten är något som har tagits hänsyn till i gestaltningen, men som till viss del brister i upplevelsen av planteringen Jaktgatan/Lövängsgatan. Det finns inslag av lugna miljöer såsom bänkar med skydd i ryggen i form av höga prydnadsgräs och buskar. Däremot är miljön relativt öppen med fri sikt genom hela planteringen, se Figur 6. Tanken om den skyddade och omslutna platsen där det finns en känsla av att befinna sig i en fristad, att dra sig tillbaka i ensamhet eller i en mindre grupp, att se utan att bli sedd, uppfylls därmed inte särskilt i upplevelsen av gestaltningen.

Miljöns förhållanden strider även mot Grahn och Stoltz (2021) tanke om det rofyllda värdet, då det finns mycket buller från trafik och aktivitet i närheten som distraherar och fångar ens uppmärksamhet. Det gör att stillhet i en lugn miljö med möjlighet till eftertanke och reflektion, känns långt borta. Echols och Pennypacker (2015) beskriver säkerhet som en viktig designprincip för att individen ska känna sig trygg och säker. Spången är bred och stabilt konstruerad, vilket gör miljön tillgänglig för att en så bred målgrupp som möjligt. Dock är säkerheten bristfällig i den mån att spången är lite upphöjd och konstruerad utan räcken eller stöd.



Figur 6. Här synliggörs att det på vissa delar längs spången är helt öppet mot sidorna, en viss exponerad känsla (Edmark 2022-02-06). Bilderna visar även omgivningen med aktivitet och rörelse.

Växtval har gjorts med omtanke för biologisk mångfald, där träd och buskträd kombineras med höga och låga perenner som främjar en artvariation i syfte att ge gatan ett ekologiskt, socialt och visuellt värde. Detta stämmer överens med Grahn och Stoltz (2021) mångfaldiga värde med en diversitet i färg, form, doft och textur, se bild 7. Flera av träden är av arten katsura och bidrar till den sinnliga upplevelsen genom doftförmimmelser. En varierad palett i naturnära färger såsom gult, grönt, skär röd/rosa och vita toner ger miljön ett naturligt intryck. Den flerskiktade vegetationen tillför omväxling i form och rumslig förändring. Det finns dock utrymme för fler arter såsom städsegröna växter, men även andra typer av rörliga rumsliga förändringar såsom vattendrag eller liknande som beskrivs vara en viktig del i tanken om det mångfaldiga värdet enligt Grahn och Stoltz (2021).



Figur 7. Planteringen innehåller en variation av texturer och storlekar på växterna (Edmark 2022-02-06). Här syns detalj från vinterståndare med olika arter av perenner, buskar och träd i bakgrunden.

Echols och Pennypackers (2015) designprincip om naturpedagogik återfinns i miljön i begränsad utsträckning. Englund (2022) beskriver att den varierade artrika grönskan har skapats för att individen ska kunna uppleva småfåglar, pollinerare samt få kunskap om dagvattenhantering och klimatanpassning, där den nedsänkta växtbädden med tydliga hål i kantstenen gör det tydligt att dagvatten tas hand om. Det här stämmer överens med upplevelsen av platsen, då miljöns utformning och

spången som löper genom planteringen, ger individen möjlighet att befinna sig nära den gestaltade grönskan med träd, buskar och perenner, så nära att den är berörbar. Interaktionen med omgivningen ger en inblick i klimatanpassning och utgör en källa till kunskap. Däremot noteras varken insekter, fåglar eller pollinerare, vilket delvis har att göra med tiden på året för platsbesöket. Det saknas dock information- och pedagogiska skyltar på platsen eller former av spel och aktiviteter i lärande syfte. En bit därifrån finns dock en informationsskylt för hela området som även innefattar den aktuella planteringen.

Sammanfattande huvudsakliga upplevelsevärden på Jaktgatan/Lövängsgatan

Sammanfattningsvis är Jaktgatan/Lövängsgatan en miljö där upplevelsevärden såsom det sociala, sammanhängande och mångfaldiga har fått ta plats till förmån för det rofyllda, öppna, naturliga, skyddade och kulturella värdet. Det är en plats som har en inriktning mot den estetiska och sinnliga upplevelsen samt hälsa och rekreation, men där naturpedagogik och säkerhet förekommer i mindre omfattning. Jaktängsgatan/Lövängsgatan är en tydligt gestaltad miljö, som med sin naturliga utformning och variation av arter, kontrasterar mot den omedelbart nära omgivningen med hårdgjorda ytor och höga bostadshus i stadsmiljö.

3.2 Kyrkparken

Kyrkparken är belägen i Barkarbystaden, en ny stadsdel som växer fram i nordvästra Stockholm, som 2030 förväntas bestå av 18 000 bostäder (Kvint 2021). Parken är en av landets få med öppen dagvattenhantering och Ekologigruppen, som är ansvariga gestaltare för projektet, har under flera år i olika etapper arbetat med denna stadspark. Parken innehåller en huvuddagvattendam, en mindre fördamm, en vattenträdgård, ett meandrande dike, promenadstråk, lekpark och ett flertal olika sittmiljöer (Ekologigruppen 2022).

Annicka Kvint (2021) har intervjuat Emma Hammarström, en av landskapsarkitekterna som jobbat med projektet sedan start, som berättar att Järfälla kommun tidigt var inriktade på att parken skulle fungera som en dagvattenresurs som samtidigt främjar andra värden, vilket signalerar ett modernt hållbarhetsperspektiv där vattnet ses som en tillgång att ta tillvara. Hammarström nämner bland annat att det i kommunens översiktsplan skrevs in krav om ekosystemtjänster under projektets gång. Genom att granska dokument från Ekologigruppen kan det konstateras att de, likt kommunens tanke, utformat parken utifrån att tillhandahålla ekosystemtjänster. Det går att se att upplevelsevärden fått bana väg för den gestaltning parken fått. Dock lyfts inte specifikt begreppet kulturella ekosystemtjänster, men ett flertal upplevelsevärden och faktorer som

ingår i kulturella ekosystemtjänster framgår ha varit inspiration för parkens utformning (Ekologigruppen 2022). Eleonor Häger (2022), ytterligare en av de ansvariga landskapsarkitekterna för Kyrkparken, berättar att det tidigt under planeringsprocessen skedde en synkning där flera ekosystemtjänster samordnades. Vidare förklarar Häger (2022) att det som främst togs hänsyn till gällande kulturella ekosystemtjänster var sociala mötesplatser, ekologiska värden och upplevelser av vatten.

Kyrkparkens öppna dagvattenlösningar har satts på prov, vilket skedde i maj förra året när det under ett dygn föll 40–45 mm regn. Enligt Kvint (2021) gick allt helt enligt plan. De spångar som går över dammen förvandlades till bryggor under ytan och bänkarna, som i vanliga fall är sittplatser för besökare, blev öar för sjöfåglar.



Figur 8. Bilden visar illustrationsplan över Kyrkparken (Ekologigruppen 2022). Skala 1:3000.

Ekologigruppen (2022) berättar att besökarens möjlighet att få ta del av dagvattnets väg och uppleva vatten i sig varit ett stort fokus i projektet, vilket går i linje med Echols och Pennypackers (2015) designprincip att synliggöra dagvattnet för estetisk och sinnlig upplevelse. Dagvattnet används som fokuspunkt och det finns en visuell tonvikt på förändring av dagvattenriktningar. Vattnets väg är synligt i varierande skalor och riktningar, se Figur 9 och 10. Dock saknas informativa skyltar eller illustrationer som hade kunnat lyfta problematik med ökade skyfall samt informera om ekosystem och hur viktigt det är att främja biologisk mångfald. Att förstärka betydelsen av att gestalta med dagvatten och informera hur det gått till i

Kyrkparken hade synliggjort tjänsten naturpedagogik mer. Däremot bjuds besökare in till olika pedagogiska aktiviteter, då både programmerade och naturliga lekmiljöer finns. Detta går i linje med Ekologigruppens tanke om att parken ska bjuda in till pedagogisk lek och upptäckarglädje där växter och djur kan studeras. Under fältstudien observeras barn som leker vid dammen med stenar och vatten, dagvattnet är med andra ord berörbart vilket ger förutsättning för interaktion. Att vattnet går att röra vid är en aspekt som ingår i Echols och Pennypackers designprincip naturpedagogik, som syftar till samspel mellan besökaren och naturen.



Figur 9. (Till vänster). Vy över dagvattendammen, i bild syns en naturlig lekmiljö där växter och djur kan studeras (Edmark 2022-02-18). Här kan vattnet röras vid, vilket bidrar med interaktion mellan besökaren och miljön.

Figur 10. (Till höger). Här syns dagvattnets riktning genom den meandrande bäcken ner mot dammen (Edmark 2022-02-18).

Echols och Pennypacker (2015) betonar också volym, rytm och olika plan som faktorer som bidrar med estetisk och sinnlig upplevelse, vilket överensstämmer med gestaltningen i Kyrkparken. Arkitekterna har genom ett kreativt sätt skapat olika vattenmiljöer, i form av bäck, damm och vattenträdgård vilka visar på en variation i skala, nivåer och rörelser. Detta belyser även Grahn och Stoltz i sitt upplevelsevärde mångfaldig, där de menar att en miljö som innehåller rumslig förändring i form av vattendrag med vågor bidrar till ett levande intryck. Det ska

dock tilläggas att upplevelsen av elementen begränsas under vintertid, då vattnet inte syns i de grundare meandrande bäckarna. Även kompositionskontraster noteras, där stenar och strandgräs är placerade i anslutning till varandra, vilket också ingår i Echols och Pennypackers designprincip som en lyckad gestaltning. De menar att de olika elementen som kontrasterar varandra ger ett estetiskt tilltalande intryck och kan vara ett sätt att kombinera funktion med estetik, det ger både ett visuellt intresse samtidigt som det fördröjer dagvattnet, se Figur 11.



Figur 11. Bilden visar stenar intill vattendammen vilka bidrar med naturliga lektytor för barn samtidigt som de ger ett estetiskt värde till platsen (Edmark 2022-02-18). Lutningen ner mot dammen med stenar och växtlighet är tänkt att fördröja vattnet.

En tydlig skillnad upplevs i att promenera i kvarteret utanför och att stiga in i parken, ett lugn infinner sig med intryck att stiga in i en annan värld, se Figur 12, trots att parken ligger intill bostads- och handelsområde. Detta tyder på att Grahn och Stoltz upplevelsevärde rofylld representeras i parken. Författarna menar att det är ett önskvärt upplevelsevärde i många miljöer, eftersom det förebygger stress och uppmärksamhetströtthet, vilket berör många människor i dagens samhälle (Grahn & Stoltz 2021). Genom att strosa längs med eller sitta intill dagvattendammen och den meandrande bäcken kan vattenljud höras, vilket bidrar med rofylldhet, se Figur 13. Vid undersökningen konstateras att mottot med projektet, som är "Att landa" (Ekologigruppen 2022), överensstämmer med den känsla som infinner sig på platsen.

Förutom de olika vattentäckta områdena utgörs ytorna av gräs, växtlighet eller annat naturmaterial vilket bidrar till att miljön känns behaglig att befinna sig i. Vid platsbesöket hörs i fjärran ett svagt bullrande trafikljud från motorvägarna, men helhetskänslan är att detta inte fångar ens uppmärksamhet. Naturen och vattnet genomsyrar hela parken vilket på ett sätt skapar en form av fristad och parken kan utgöra en miljö där man kan dra sig tillbaka. Det finns ett fåtal platser där det är möjligt att komma undan utan att bli sedd, vilket är något Grahn och Stoltz menar bidrar till en ombonad atmosfär som bjuder in till vila. I det stora hela är dock parken inte omslutande, då den på vissa ställen är helt öppen mot landskapet utanför och utgörs av många breda öppna ytor där den ombonade känslan saknas. Flertalet bänkar har inget skydd i ryggen vilket förstärker den oskyddade känslan. På ett övergripande plan värderas därför inte parken högt under tjänsten skyddad och omsluten.



Figur 12. (Till vänster). Besökaren möts av denna rogivande entré och leds in i parkens naturlika tema (Edmark 2022-02-18). I ryggen har man en kyrka och bostadsområde vilket gör att en kontrast upplevs när man stiger in i parken.

Figur 13. (Till höger). Sitta med utblick över dammen inger ett lugn (Edmark 2022-02-18).

Vid undersökningen uppmärksammas även att Grahn och Stoltz (2021) upplevelsevärde sammanhängande speglas i parken. Värdet beskriver en miljö som är tydligt sammanhållen där individen är en del av naturen snarare än separerad från den. En upplevelse av att vara inne i ett enhetligt utrymme samtidigt som det finns en känsla av att vara “del av något större” i en rymd med rumslig förändring. Dessa miljöer, menar Grahn och Stoltz, ofta kräver större områden vilket Kyrkparken har förutsättningarna för.

Grahn och Stoltz (2021) hävdar också att miljön bör vara homogen för att upplevelse kvaliteten sammanhängande ska uppnås fullt ut, vilket säger emot flera

andra designprinciper som förespråkar variation och mångfald som bidragande faktorer till att generera kulturella ekosystemtjänster. Detta är en del av Grahn och Stoltz teori, som menar att ett lyckat koncept är att fokusera på endast några få dimensioner då upplevelsevärdena på så vis inte slår ut varandra. Sammanhängande och mångfaldig utgör varandras motsatser och därför rekommenderar Stoltz och Grahn (2021) att några enstaka dimensioner som är i närheten av varandra ska tillämpas i en design, då de miljöerna ofta blir de mest omtyckta. Samtidigt menar vi att det resonemanget inte i alla sammanhang behöver ge det upplevelsemässigt bästa resultatet. Kyrkparken upplevs sammanhängande i form av ett naturligt parkrum skilt från omgivningen, men miljön är inte homogen utan innehåller en variation av element som tyder på värdet mångfaldig, vilket vi anser skapar en kvalitet på platsen. Ekologigruppen (2022) beskriver att vegetation som ansetts värdefull har sparats för att främja den biologiska mångfalden och under platsbesöket observeras en hög artrikedom med träd som björk, gran, tall, ek, fågelbär, sälg och buskar som hassel, nypon, bärbuskar och ros. Parken innehåller en variation i växtmiljöer såsom vattenlevande växter, tåliga och robusta buskage och perennplanteringar. Det finns olika texturer och färger i form av barr- och lövträd, skira gräs mot mer oömma växter och små- och storbladig grönska. Blommor noteras, som följer längs med strandkanten, vilka kan antas bidra med doft på sommaren och förhöjer på så vis den sinnliga upplevelsen.

Ekologigruppen (2022) menar att en grundläggande tanke varit att skapa en tillgänglig park som alla kan ta del av och uppleva på ett eller annat sätt. Vid undersökning av tjänsten hälsa och rekreation noteras ett flertal designprinciper som Echols och Pennypacker (2015) förespråkar, exempelvis att det finns stigar på strategiska platser som säkerställer möten med dagvattnet och att det finns möjlighet att nå platsen från närliggande områden genom anslutande spår. De talar också för möjligheten att passera dagvattenanläggningen och samtidigt få utsikt över den och att detta är möjligt oavsett individuella förutsättningar. Under fältstudien observeras att detta uppfylls, då stråket som går runt parken är av sådant material att det är enkelt att dra en rullstol. Dammen sluttar flackt nedåt på vissa ställen vilket ger förutsättning att nå vattnet på ett säkert sätt. Förutom att ett promenadstråk följer längs med dammen går även en bro över vattnet på en ganska hög höjd, se Figur 14. Denna ger utblick över parken och omkringliggande område.

Echols och Pennypacker talar även för att möjlighet för fysisk aktivitet är en förutsättning för att en naturbaserad dagvattenanläggning ska uppnå goda rekreativa samt upplevelsemässiga värden. Det finns en variation av platser, för både stora och små, som ger utrymme för rörelse, lek, återhämtning och vila.



Figur 14. Bilderna visar möjlighet att se dagvattenanläggningen ovanifrån på ett säkert och tillgängligt sätt (Edmark 2022-02-18). Utsikt ges över omkringliggande område vilket bidrar till ett positivt upplevelsevärde.

En brygga går också ut över dammen i höjd med vattenytan, där möjlighet att komma närmare vattnet ges. Här finns ett par bänkar, se Figur 15 och 16, som strategiskt placerats för att kunna ta paus med utsikt över dagvattendammen. En stig går ned mot bryggan och fungerar som en inbjudande startpunkt, för att naturligt ledas till vattnet. Eftersom bryggan går ut över dammen ges förutsättning för att befinna sig mitt i dagvattenanläggningen omringad av vatten och växtlighet, vilket Echols och Pennypacker (2015) menar höjer upplevelsevärden. Det går således att konstatera att visionen Ekologigruppen haft, att uppnå en park där det går att komma nära och titta på vatten vilket bidrar till rekreativa värden, uppfyllts i resultatet.



Figur 15. Platser att komma nära vattnet finns det flera av, här är exempel på en sådan (Edmark 2022-02-18). Bänkarna bjuder in till paus med utblick över dammen och besökaren är omringad av vatten och växtlighet vilket verkar återhämtande.



Figur 16. I bilden syns bryggans utformning samt lekplatsen på håll (Edmark 2022-02-18).

Ekologigruppen (2022) betonar att parken planerades utifrån orden en öppen, trygg och ekologiskt hållbar park som är skapad lika mycket för människan som för naturen och miljön. Parken har plana, böljande former utan många fysiska hinder som stör vyn/blicken, vilket uppfyller värdet öppenhet. Vidare menar Grahn och Stoltz att detta bidrar till en känsla av frihet. Siktlinjerna är övergripande fria men det finns en del buskage som skärmar av på vissa ställen, se Figur 17. Därav råder en delvis rumslig förändring vilket ger parken en både öppen och slutna känsla. Den rymliga miljön utgör oprogrammerade ytor för fria aktiviteter och i sin helhet uppfattas parken storskalig.



Figur 17. (Till vänster). Bilderna visar ett slutet ombonat rum med plats för social samvaro (Edmark 2022-02-18).

Figur 18. (Till höger). Här syns ett mer öppet exponerat rum där fria siktlinjer och plats för valfria aktiviteter ges (Edmark 2022-02-18).

Enligt Grahn och Stoltz (2021) representerar det sociala värdet livlighet och en variation av sinnesintryck. Här är den sociala samvaron i fokus där individen kan möta och interagera med andra människor. De ovan nämnda öppna ytorna erbjuder

plats för fri aktivitet. Lekplatsen är utformad med en variation av upplevelser, däribland balans och klättring, se Figur 19 och 20. Under besöket observeras ett flertal barn som nyttjar lekparkens olika element. Hammarström menar att det öppna landskapet som ger plats för fri aktivitet främjar folkhälsa och bland annat medverkar till det nationella miljö kvalitetsmålet god bebyggd miljö. Vidare förklarar Hammarström att aktivitetsytor är utformade för att kunna infiltrera och magasinera skyfall (Kvint 2021). Dammen i sig kan tolkas som en mötesplats, som uppmuntrar till social samvaro i form av bryggor att hänga vid och sittplatser intill. Samvaron kan upplevas i olika grad, som ett aktivt deltagande, ensam i en omgivning av andra eller där individen endast är en betraktare, vilket är förenligt med Grahn och Stoltz teori.



Figur 19. (Till vänster). Ovan visas ett urval av de element och ytor som utgör lekparken där barn uppmuntras till fysisk aktivitet (Edmark 2022-02-19). Materialen är av robust och naturlig karaktär vilket smälter in i parkens tema även om lekparken uppfattas som ett eget rum i mindre skala, jämfört med övriga parken.

Figur 20. (I mitten). Se bildtext ovan (Edmark 2022-02-18).

Figur 21. (Till höger). Här syns en av flera grillplatser som finns intill lekplatsen som fungerar som mötesplatser/social samvaro (Edmark 2022-02-18).

Ekologigruppen (2022) poängterar att upplevelser av detaljer var en aspekt som inspirerade gestaltningen. Under fältstudien ser vi en motsättning mellan ambition och resultat, då parken genomsyras av en storskalighet där vattenelement och grönska utgörs av större områden och grupper. Det råder en avsaknad av element på detaljnivå som förstärker den estetiska upplevelsen. Vad som däremot kommer fram desto mer, med tanke på parkens storskalighet, är att den efterliknar ett naturligt landskap. Ekologigruppen hävdar att även detta var en av grundtankarna med projektet och poängterar en känsla av vild ursprungsnatur som ledord för

parkrummet. Detta är något som efter observationer kan sägas överensstämma med resultatet, vilket vidare tyder på att Grahn och Stoltz (2021) upplevelsevärde naturlig representeras i hög grad. Orörd vegetation noteras, särskilt kring dammen, där grönska växer fritt och ger ett intryck av vild karaktär, se Figur 22.



Figur 22. Här synliggörs parkens liknelse av det naturliga landskapet, en känsla av vild ursprungsnatur snarare än en dagvattenanläggning (Edmark 2022-02-18). Orörd vegetation och en damm som skulle kunna vara en sjö en bit utanför staden.

Växtgestaltningen i lekparken upplevs även den relativt vild, däremot sätter de rektangulära ramarna på planteringarna en slags form som gör att växtbäddarna sticker ut något från helhetstemat i parken, då de upplevs mer ordnade än naturlika, se Figur 23. De byggda och anlagda elementen rår över naturen i och runt lekplatsen, vilket ger modernt och nyanlagt intryck snarare än ett intryck av en gestaltning grundad i befintliga strukturer, se Figur 24.



Figur 23. (Till vänster). I kontrast till bilden ovan visas här planteringar med ordnad karaktär som, på grund av sina former, inger en anlagd och strikt känsla (Edmark 2022-02-18).

Figur 24. (Till höger). Lekparkens byggda element bjuder in till programmerad lek men också vila i form av sittplatser och hängmatta (Edmark 2022-02-18).

Vid undersökning av tjänsten säkerhet, som Echols och Pennypacker (2015) förklarar utifrån att besökare kan uppleva sig skyddade genom exempelvis vägg i ryggen eller räcken, noteras ett antal olika element. En liten halvö går ut över dammen där ett bänkbord är placerat omringat av träd i en halvcirkel. Denna plats inger en ombonad känsla som skärmar av från miljöer omkring, se Figur 17. Gångbron över dagvattendammen är utrustad med ett högt staket vilket känns som en självklarhet med tanke på höjden. Däremot är bryggan öppen åt alla håll och skulle, om dammen är full av vatten till följd av skyfall, kunna utgöra en risk för barn vilket är en aspekt Echols och Pennypacker lyfter under en av kategorierna. Bryggans utformning är därför något som skulle kunna ifrågasättas, trots dammens grunda djup. De två bänkarna som är placerade på bryggan saknar ryggstöd vilket ger en viss exponerad känsla, av den anledningen skulle de kunna väljas bort av besökare. Under fältstudien noteras inte att dessa nyttjades, dock passerar besökare över bryggan och stannar till för att ta del av utsikten.

Slutligen analyseras platsen utifrån Grahn och Stoltz (2021) värde kultur. Ekologigruppen (2022) framhäver att skapa en plats för mindre musik- och teaterevenemang eller liknande funnits med bakom planeringen av parken, vilket går i linje med faktorer inom Grahn och Stoltz teori om kulturella värden. Arkitekterna menar också att kulturella värden finns i parken då gamla sädesslag och åkergräs ska koppla till de odlingsmarker som en gång utgjort parkens omgivning samt att den stiliserade meandrande bäcken tillhör jordbrukslandskapet med finkorniga jordar. Under platsbesöket är inte detta något som, ur en kulturell aspekt, noteras i hög grad. Däremot möts besökaren, vid entrén till parken, av en gårdesgård på ena sidan som angränsar till de skira vassen, se Figur 12. Denna ger en upplevelse av historisk återkoppling och tillför därför ett kulturellt värde på platsen, likt Grahn och Stoltz resonemang. En gårdesgård är traditionellt sett gjord av naturmaterial och så är även denna, vilket gör att elementet förstärker det naturlika tema som genomsyrar hela Kyrkparken.

Sammanfattande huvudsakliga upplevelsevärden i Kyrkparken

Sammantaget kan de mest framstående upplevelsevärdena i Kyrkparken sägas vara mångfaldig, social, rofylld, öppen, naturlig, sinnlig och hälsa/rekreation. Parken är en plats skapad för möten, aktivitet och återhämtning, de restaurativa och sociala kvaliteterna uppnås följaktligen i hög grad. Rofyllighet genomsyrar större delen av parken, mestadels på grund av vattnet och de vyer som erbjuds, och besökaren får möjlighet för paus från intensiva intryck som stadsmiljöer kan innebära. Det framkommer också en tydlig kombination av naturligt och gestaltat, där naturlig synliggörs genom att vegetation påvisar en ålder och gestaltning genom de flera

byggda element som tyder på att miljön även är designad. Naturpedagogik, kultur och säkerhet upplevs måttligt representerade och mindre framträdande värden är skyddad och omsluten då parken är genomgående öppen och saknar avskärmade rum.

4. Diskussion

Detta arbete har undersökt om dagvatten kan användas som resurs för gestaltning av attraktiva och hälsofrämjande miljöer i städer. Utifrån den litteratur som presenterats och den undersökning som gjorts finns det mycket som talar för att tillämpning av naturbaserade dagvattenlösningar genererar kulturella ekosystemtjänster, däribland ett flertal olika upplevelsevärden. Konceptet utgår från att fylla flera funktioner i en och samma lösning vilket även innebär en platseffektiv utväg, något som är särskilt aktuellt i dagens urbana stadsmiljöer där små ytor ska samsas om många behov. Många av de upplevelsevärden som de tillämpade teorierna utgår ifrån kunde också återfinnas på de platser som besöktes.

4.1 Platsernas förutsättningar

För att en dagvattenlösning både ska uppfylla funktionella och tilltalande värden behövs rätt lösning på rätt plats. Detta är en aspekt som Stenvall (2021) tydligt klargör genom att beskriva att hållbar dagvattenhantering grundläggande handlar om att anlägga rätt åtgärd för dagvatten på rätt plats ur ett miljömässigt, socialt och ekonomiskt samhällsperspektiv. För att lyckas med det krävs mycket kunskap eftersom varje plats har sin säregna förutsättning. Häger (2022) menar att det både är viktigt att jobba med något specifikt en plats kan bidra med och refererar då till Kyrkparken, där vattenkontakt och upplevelse av vatten varit i fokus. Å andra sidan förklarar Häger att det är minst lika viktigt att jobba utifrån ett helhetsperspektiv och lyfta blicken där området sätts i ett större sammanhang, där alla platser är unika med olika förutsättningar. I tätortsnära sammanhang är det viktigt att främja hälsa och rörelse, medan det i mer semi-urbana sammanhang kan vara viktigare med friluftsliv i stora sammanhängande grönytor, menar Häger (2022).

Jaktgatan/Lövängsgatan och Kyrkparken har olika förutsättningar som påverkar i vilken utsträckning Grahn och Stoltz (2021) och Echols och Pennypackers (2015) upplevelsevärden är representerade i de olika miljöerna. Eftersom Kyrkparken är ett relativt stort grönområde som till viss del är avskärmat från omgivningen skapar

det förutsättningar för en variation av upplevelsevärden. I planteringen Jaktgatan/Lövängsgatan behöver många funktioner samsas om ett mindre utrymme och en bullrig omgivning som kommer nära inpå, vilket leder till en begränsning av hur många upplevelsevärden som kan förverkligas i miljön.

Utifrån den genomförda studien går det att se att rofyllda, tysta och lugna miljöer är svåra att uppnå i städer, med tanke på att de naturbaserade lösningarna i urbana miljöer ofta är i nära anslutning till folkmassor, trafik och bebyggelse. Däremot är det eftersträvansvärt att satsa på att föra in rofylldhet i den mån det är möjligt, då exempelvis sociala värden redan existerar i större utsträckning i städerna. Vad gäller dagvattenbäddarna på Jaktgatan/Lövängsgatan skulle ett varierat växtval, som skapar ombonade miljöer och stärker distansen till trafiken med olika typer av träd, buskar och mer detaljer, förhöja upplevelsen av rofylldhet. Samtidigt är sträckan intill utsatt för relativt hög hastighet, liv och rörelse, vilket sätter begränsningar för införandet av attribut som främjar en lugn miljö. En sådan gestaltning skulle gynnas av en omgivning med långsamt tempo, i detta fall tar omgivningen över och sätter ramarna för helhetsupplevelsen.

Det finns en skillnad i vilka och hur många av Grahn och Stoltz (2021) upplevelsevärden som återfinns i Kyrkparken, (mångfaldig, social, rofylld, öppen, naturlig) och Jaktgatan/Lövängsgatan (social, sammanhängande och mångfaldig). Gemensamt för båda platserna är dock det mångfaldiga och sociala värdet som trots miljöernas olika förutsättningar tycks framträda tydligast i gestaltningen. Utmärkande för Kyrkparken är det öppna, naturliga och rofyllda värdet, vilket kan kopplas till en större yta i en naturlig miljö med avstånd till störande ljud i form av trafik och rörelse. Specifikt för Jaktgatan/Lövängsgatan är det sammanhängande värdet som kan härledas till återkommande inslag i planteringen med en stark kontrast mot den omedelbara omgivningen som i sig förstärker intrycket av dagvattenanläggningen som helhet.

Gemensamt för både Kyrkparken och Jaktgatan/Lövängsgatan är att platserna stämmer överens med Echols och Pennypackers designprincip om den estetiska och sinnliga upplevelsen samt hälsa och rekreation. Den estetiska och sinnliga upplevelsen skiljer sig dock åt mellan de olika platserna. Jaktgatan/Lövängsgatan uppfyller designprincipen genom en variation av växter, volymskapande nedsänkt plantering, kontrast i materialval och närhet till miljön. I Kyrkparken framträder den estetiska och sinnliga upplevelsen främst genom möjligheten att komma nära och betrakta vattnet i dammen och den slingrande ån. Hälsa och rekreation finns representerad på båda platserna genom tydliga ingångar, överblick över anläggningen, platser för vila och möjlighet att komma nära naturen.

4.2 Är mångfunktionalitet alltid lösningen?

I arbetet har forskare som exempelvis Graham (2017) och Hiltula (2021) lyfts som förespråkar en naturbaserad dagvattenlösning då de utgår från att naturligt ta hand om vattnet samtidigt som de stärker ekosystem och berikar stadslandskapet med attraktiva miljöer. En aspekt som kan diskuteras är om det är lämpligt att alla platser som görs om för att hantera ökade vattenmängder också ska förse med upplevelsevärden. Det finns forskare som ställer sig kritiska till vilken mängd vatten de naturbaserade lösningarna förmår att hantera, om de är tillräckligt motståndskraftiga mot extrema skyfall och översvämningar (Madsen et al. 2016). Kan det vara så att det på vissa platser krävs en lösning med en specifik funktion för att kunna hantera stora mängder dagvatten och som därför inte kan vara utformad för att uppfylla mångfunktionalitet? Det huvudsakliga syftet med multifunktionella dagvattenlösningar är att ta hand om vattnet på ett hållbart sätt och en fråga att ställa sig är var gränsen går för hur mångfunktionella de kan vara utan att den viktiga funktionen försämras? Att integrera kulturella ekosystemtjänster måste ske på ett sätt som inte blir på bekostnad av lösningarnas funktion. En aspekt att ta hänsyn till är hur effektiviteten påverkas, blir det två motsatser att upplevelsevärden och hantering av dagvatten inte kan uppfyllas maximalt i alla lösningar?

Stahre (2004) talar för att en hållbar dagvattenhantering inte nödvändigtvis enbart måste innehålla en naturbaserad lösning. Han menar att en kombination av grå och grönbå lösningar är de mest effektiva. För att åstadkomma en hållbar dagvattenhantering menar Stahre (2004) att andelen hårdgjorda ytor bör reduceras för att ge plats åt grönytor som kan användas till naturbaserade lösningar. Han beskriver dock att en utmaning med att utveckla den här typen av lösning är att städer växer och förtätas, vilket medför att andelen hårdgjorda ytor ökar. Stahre (2004) hävdar följaktligen att det mest effektiva sättet att hantera ökade vattenmängder är att kombinera olika system, d.v.s. förena lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) med avledningssystem som leder bort vatten. Svenskt vatten (2011) instämmer och menar att det många gånger är nödvändigt att kombinera dessa två lösningar, för att både kunna hantera ökade vattenmängder ur ett hållbart perspektiv och samtidigt ta hänsyn till det oundvikliga faktumet att städer växer.

4.3 Upplevelsevärden är svåra att bedöma

Tidigare i uppsatsen har det nämnts att det finns argument som talar för att kulturella ekosystemtjänster är svåra att rättvist bedöma och identifiera eftersom de är icke-materiella och till stor del utgörs av individuella uppfattningar och intryck.

Hägerhäll (2005) resonerar, likt tidigare forskning som presenterats, att hur människan upplever ett landskap är en mycket komplex fråga som består av olika reaktioner, både kognitiva och känslomässiga. I ett längre perspektiv innebär detta att det inte är helt enkelt för landskapsarkitekter att veta vilka upplevelsevärden som ska läggas mest vikt vid i gestaltningen, för att uppnå en maximal uppskattning av miljön. Det handlar om användning och förekomst, ju fler upplevelsevärden en plats lyckas innehålla desto större chans att individer med olika preferenser finner platsen användningsbar och återhämtande. Å andra sidan menar Grahn och Stoltz att det är eftersträvansvärt att satsa på de upplevelsevärden som är i nära anslutning till varandra, för att inte kontraster ska slå ut varandra och att effekten på så vis försämras. Det kan vara svårt att kombinera alla värden om de alla ska vara starka.

4.4 Projekten kan ses som förebilder med utvecklingsmöjligheter

Både Jaktgatan/Lövängsgatan och Kyrkparken är goda exempel på hur man med en naturbaserad dagvattenlösning kan ta vara på den specifika platsens förutsättningar och utnyttja dagvattenhantering som en resurs för kulturella ekosystemtjänster. Vad gäller Jaktgatan/Lövängsgatan har flera funktioner kombinerats på ett elegant sätt. Planteringen tar hand om dagvatten och tillför samtidigt flera upplevelsevärden som kan härledas till Grahn och Stoltz, Echols och Pennypacker. Det är en form av interaktiv dagvattenanläggning som blir en plats för lek, upplevelser och rekreation. Ett gott exempel på hur en naturbaserad dagvattenlösning kan kombineras med att tillföra upplevelsevärden till ett trångt gaturum. Något som ytterligare skulle kunna bidra till fler kulturella ekosystemtjänster är att lyfta fram vatten som estetiskt element i anläggningen (Echols och Pennypackers 2015). Eftersom alla teoretiker som tillämpats i arbetet lyfter mångfald som en viktig aspekt för höga upplevelsevärden, kan det ses som en betydelsefull faktor att ta hänsyn till vid utformning av dagvattenanläggningar. Planteringen har en stor variation av växter med flera vinterståndare som förhöjer upplevelsen under de kalla månaderna på året, men det finns potential att fylla på med fler växtarter, exempelvis städsegröna växter som kan bidra till det estetiska uttrycket vintertid.

Kyrkparken är, på samma sätt som Jaktgatan/Lövängsgatan, ett exempel på en interaktiv miljö där individen blir delaktig genom en öppen dagvattenlösning som ger inblick i miljöfrågor. Något som skiljer Kyrkparken från Jaktgatan/Lövängsgatan och bör framhävas som en positiv aspekt är att vattnet har lyfts som ett estetiskt element, vilket båda Echols och Pennypacker samt Ulrich menar är en viktig del i strävan efter goda miljöer för människor. Kyrkparken

inspirerar genom att man har lyckats skapa en park som kombinerar olika funktioner som bidrar till en variation av upplevelsevärden som går i linje med flera av Grahn och Stoltz och Echols och Pennypackers designprinciper med en mångfald av arter, skyddade platser, stora öppna ytor, platser för lek och möjlighet att komma nära vatten.

En utvecklingspotential som gäller båda platserna är hur stadens system synliggörs vilket påverkar miljöns läsbarhet. Hägerhäll (2005) menar att det är viktigt med miljöns läsbarhet för att förstå en plats syfte, vilket är tätt sammanlänkat med en hållbar dagvattenhantering som i stor utsträckning handlar om att just synliggöra att naturen kan göra jobbet. Som nämnt bidrar båda platserna med en interaktivitet mellan människan och naturen, men projekten skulle kunna utvecklas med informativa illustrationer och skyltar som berättar om respektive naturbaserad lösning och hur platsen är tänkt att användas. I Norra Djurgårdsstaden noterades ett antal skyltar med information om stadsdelens arbete med hållbar dagvattenhantering, här hade det kunnat kompletteras med information intill Jaktgatan/Lövängsgatans växtbäddar som beskriver just de planteringarna, vilka arter som finns där, hur vattnet är tänkt att fördröjas samt hur stråket är tänkt att nyttjas. I Kyrkparken saknas informationsskyltar om arbetet med de naturbaserade lösningarna, vilka hade kunnat stärka parkens naturpedagogiska tema. Att informera att det är platser som är utformade för att ta hänsyn till klimatet och samtidigt för att skapa rum för att sakta ner, bidra med ett lägre tempo och återhämtning kanske får människor att värna om miljön.

4.5 Metoddiskussion

Under studien genomfördes endast ett platsbesök på vardera ställe, vilket innebär en ganska smal bild av dagvattenanläggningarna. Hade tid funnits för att besöka platserna flera gånger under året hade förutsättning funnits för en mer mångsidig analys av platsernas upplevelsevärden. Likaså hade besök olika tider på dygnet kunnat bidra med en bredare förståelse som hade kunnat nyansera resonemang kring platsernas användbarhet.

Fältstudierna grundar sig upplevelsebaserade aspekter utifrån oss själva, de intryck vi noterade på platserna. Undersökningen hade kunnat ge en bredare syn på upplevelsevärden om enkäter tillämpats som metod, där exempelvis personer bosatta inom området som har nära anknytning till platserna kunde bidra med sina uppfattningar. Resultatet och diskussionen hade på så vis kunnat vidgas, men med tanke på arbetets omfång hade inte tid räckt till att ta in den mängd information för att därefter åstadkomma en tydlig sammanställning.

Det kan finnas nackdelar med att använda två så omfattande teorier i ett ganska litet arbete, då det blir svårt att hinna gå på djupet med dem båda. Däremot ger flera perspektiv en mer nyanserad bild med olika synvinklar vilket vi upplevde kunde tillföra intressanta analyser. Det brister dock i och med att vi inte kollat närmare på betydelsen av vissa aspekter och fördjupat oss inom vad de innefattar och hur de kan tolkas, såsom vilka kriterier krävs för att en miljö kan sägas vara en mötesplats. I synnerhet hade tjänsten säkerhet kunnat tittats närmre på med tanke på Kyrkparkens flera vattenelement. Intressant hade varit att ta reda på hur de ansvariga resonerat kring barns säkerhet, då lekplatsen är belägen i nära anslutning till dagvattendammen vilket medför en viss drunkningsrisk, inte minst när dammen är helt översvämmad av vatten.

4.6 Frågor för vidare undersökning

En intressant aspekt som inte berörts i detta arbete men som kan vara tänkvärdt för en kommande undersökning är hur effektiva naturbaserade dagvattenlösningar är ur ett hållbarhetsperspektiv med hänsyn till hantering av föroreningar. Vilka konsekvenser kan uppstå när föroreningar samlas i öppna dagvattensystem? Dagvattnet rinner ut över stadens hårdgjorda ytor, där de kan samla på sig föroreningar som vidare kan skada miljön. Det finns forskare som menar att allt dagvatten därför inte kan ses som resurs, då vi behöver hantera dagvatten av olika beskaffenhet på skilda sätt.

Att studera den ekonomiska aspekten är inte något vi gjort i detta arbete men det skulle vara intressant att granska det faktum att naturbaserade dagvattenlösningar sägs vara kostnadseffektiva. Det är svårt att mäta de upplevelsebaserade faktorerna för att kunna värdera de ekonomiska aspekterna mot de positiva effekterna som lösningarna ger för människor. Vidare forskning som visar att naturbaserade lösningar är mer kostnadseffektiva i jämförelse med traditionella lösningar skulle kunna ge landskapsarkitekter värdefulla argument i förhandlingar som kan bidra till fler miljövänliga dagvattenlösningar.

En fråga att vidare undersöka är hur de naturbaserade dagvattenanläggningarna är tänkta att bidra med upplevelser även under torrperioder. Vilka upplevelsevärden kan fungera som inspirationskälla för en sådan yta? Dammen i Kyrkparken kommer inte vara fylld med vatten konstant, vilket är en viktig aspekt att ha i åtanke vid gestaltning av en upplevelsepark.

Det kan vara relevant att se på upplevelsevärden ur en kritisk synvinkel, genom att närmare undersöka huruvida upplevelsevärden kan leda till brister i urbana miljöer. En del av de tillämpade teorierna har svagheter i och med att de saknar andra grundläggande förutsättningar. Ett exempel är Grahn och Stoltz tanke om det skyddade/omslutna värdet, där grönskan samtidigt kan bidra till otrygghet genom att skymma sikten och skapa barriärer.

5. Avslutning

Hur dagvattenhantering kan användas som en resurs för kulturella ekosystemtjänster väckte tidigt vårt intresse. Vi anser att ämnet är engagerande eftersom dagvattenhantering blir mer och mer aktuellt i och med klimatförändringar och ökade vattenmängder, vilket tyder på att det behövs nya sätt att se på gestaltning av urbana miljöer då man i större utsträckning behöver ta hänsyn till vatten. Vår förhoppning är att arbetet ska bidra med en inblick i hur dagens landskapsarkitekter jobbar med dagvattenhantering för att visa på möjligheter, väcka intresse och bidra med nya perspektiv inom området. Genom att se tillbaka på vad arbetet lärt oss kan vi konstatera att vi har fått en ökad förståelse för dagvattenhantering och vikten av hur man skapar en god sådan, som är snäll mot miljön och kan hantera det rådande klimatet och samtidigt bidra till en hälsosam miljö för människor. Framförallt gläds vi åt att vi har fått fördjupad kunskap inom ett viktigt och aktuellt område rörande landskapsarkitektur som vi kan ta med oss in i yrkeslivet.

Det kan konstateras att landskapsarkitekter är väl medvetna om och insatta i ämnet mångfunktionalitet och hur dagvattenhantering kan kombineras med upplevelsevärden. Det finns ett starkt engagemang i dessa frågor och att vilja länka ihop flera funktioner i en och samma lösning för att finna strategier att hantera olika utmaningar. Med det sagt betyder det inte att de kulturella ekosystemtjänsternas roll inte kan förbättras, vi menar att konkreta direktiv skulle kunna underlätta för inkludering av kulturella ekosystemtjänster i tidiga planeringsskeden. Sådana anvisningar kan exempelvis behandla mål och kriterier för rumslighet, artrikedom och utrymme för social samvaro.

De ökade dagvattenmängderna förknippas med ett stort problem, men på grund av att denna komplexa svårighet existerar och behöver tas ställning till mer och mer i stadsbyggnadsprojekt, skapas också argument för att bevara grönska. Om naturbaserade dagvattenlösningar implementeras i stadsplanering innebär det att grönområden kommer ges utrymme för alternativt bevaras, eftersom naturen är grundpelaren och förebilden i en sådan lösning. Vi menar följaktligen att naturbaserade lösningar är och kommer bli ett betydelsefullt verktyg och argument för att ge rum för grönska i städer, då de förhindrar att de gröna ytorna tas i anspråk.

Utmaningen ligger i att anpassa rätt lösning till den specifika miljön, vare sig det handlar om ett område i större eller mindre skala. I och med den ökande förtätningen blir det alltmer viktigt att hitta sätt att maximera upplevelsevärden på begränsade ytor. Samtidigt är det betydelsefullt att lyfta vikten av att spara större grönområden då de har förutsättning att uppfylla fler upplevelsevärden, som bidrar till människors hälsa och välbefinnande, än begränsade ytor i hårdgjorda stadsmiljöer.

En slutsats av denna undersökning är därmed att det är viktigt att det sker en avvägning mellan vilken potential platsen har till en naturbaserad dagvattenlösning och därtill utvärdera vilka möjligheter som finns för att generera upplevelsevärden. Det är inte alltid en plats är lämplig för mångfunktionalitet, en bedömning krävs avseende en samverkan mellan platsens förutsättningar och vilka intressen som finns. Att plocka ut den främsta potentialen en given plats har och satsa på att framhäva ett eller ett fåtal upplevelsevärden skulle kunna vara en strategi i urbana miljöer.

Käll- och litteraturförteckning

- AJ landskap (2022) *Grönskande gaturum i Norra Djurgårdsstaden*.
<http://www.aj-landskap.se/projekt/jaktgatan/> [2022-03-01]
- Andersson U.E., Bergquist, D., Dahl, C., Deak Sjöman, J., Emilsson, T., Fransson, A-M., Hedblom, M., Klein, H., Nilsson, G., Olsson, T., Randrup, T.B. & Rasmusson, A. (2019). *Urbana ekosystemtjänster – arbeta med naturen för goda livsmiljöer*. 2 uppl. (Stad & Land nr. 188). Alnarp: Tankesmedjan Movium
- Bjersell, E.N., Wingren, C. (2016). *Rätt tätt - en idéskrift om förtätning av städer och orter*. Boverket, 56.
<https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2016/ratt-tatt-en-ideskraft-om-fortatning-av-stader-orter.pdf> [2022-01-28]
- Blicharska, M. & Svensson, J. (2016) *Kulturella ekosystemtjänster. Vad är det egentligen och kan de användas i beslutsfattande?* Biodiverse. 21(3) 16-17.
http://www.biodiverse.se/app/uploads/2016/11/Biodiverse-2016-3-161014_webben2.pdf
- Boverket (2022). *Forskning från SLU, landskapsarkitektur och miljöpsykologi*.
<https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/arkitektur-och-gestaltad-livsmiljo/arbetsatt/vardens-miljoer/manniska-och-vardmiljo/evidens-och-kunskap/forskning-slu/> [2022-03-01]
- Echols, S. & Pennypacker, E. (2015) *Artful Rainwater Design: Creative Ways to Manage Stormwater*. Washington: Island Press/Center for Resource Economics.
- Ekologigruppen (2022). *Kyrkparken - en stadspark i Barkarbystaden*.
[file:///C:/Users/kled790/Downloads/Kyrkparken%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/kled790/Downloads/Kyrkparken%20(2).pdf) [2022-02-17]
- Graham, A. (2017). Sustainable Drainage Systems: Delivering Multiple Benefits for People and Wildlife. I: Charlesworth, S.M. & Booth, C.A. (red.) *Sustainable Surface Water Management: A Handbook for SUDS*. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd. 92-104.
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/slub-ebooks/reader.action?docID=4690013> [2022-02-15]
- Grahn, P. (2005). Om trädgårdsterapi och terapeutiska trädgårdar. I: Johansson, M (red.) *Svensk miljöpsykologi*. Lund: Studentlitteratur. 245-262.
- Grahn, P. & Stoltz, J. (2021). Perceived sensory dimensions: An evidence-based approach to greenspace aesthetics. *Urban Forestry & Urban Greening*. 59, 1-10
- Hiltula, I. (2021). *Naturbaserade lösningar – ett verktyg för klimatanpassning och andra samhällsutmaningar*. (6974). Stockholm: Naturvårdsverket.

- Kaplan, R. & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: a psychological perspective*. Cambridge; New York: Cambridge University Press.
- Kvint, A. (2021). *Parkarkitektur som klarar skyfall*. Arkitektur, 30 september. <https://arkitektur.se/projekt/intervju/parkarkitektur-som-klarar-skyfall/> [2022-02-23]
- Madsen, H., Brown, R., Elle, M., Steen Mikkelsen, P. (2016). Social construction of stormwater control measures in Melbourne and Copenhagen: A discourse analysis of technological change, embedded meanings and potential mainstreaming. *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 115, ss. 198-209. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.10.003> [2022-03-12]
- Naturvårdsverket (2022). *Hållbar dagvattenhantering*. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/avlopp/hallbar-dagvattenhantering/> [2022-02-18]
- Naturvårdsverket (2021). *Naturbaserade lösningar – ett verktyg för klimatanpassning och andra samhällsutmaningar*. Bromma: Arkitektkopia AB. https://miljobarometern.stockholm.se/content/docs/tema/klimat/klimatanpassning/SNV-Naturbaserade_l%C3%B6sningar_ett_verktyg-f%C3%B6r-klimatanpassning_2021.pdf [2022-03-01]
- Naturvårdsverket (2012). *Sammanställd information om ekosystemtjänster*. Skrivelse NV-00841-12.
- Naturvårdsverket (2017). *Värdering av kulturella ekosystemtjänster baserat på bidrag till livskvalitet*. (Naturvårdsverket rapport 6756). Stockholm: Naturvårdsverket. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1084961/FULLTEXT01.pdf> [2022-02-03]
- Stahre, P. (2004) *En långsiktigt hållbar dagvattenhantering - planering och exempel*. Stockholm: Svenskt vatten.
- Stigsdotter, U. (2005). *Landscape Architecture and Health: evidence-based health-promoting design and planning*. Dept. of Landscape Planning, Swedish University of Agricultural Sciences.
- SMHI (2015) *Framtidsklimat i Stockholms län- enligt RCP-scenarier. (21)*. Stockholm: SMHI. https://miljobarometern.stockholm.se/content/docs/tema/klimat/SMHI_Framtidsklimat_Stockholms_lan_2015.pdf [2022-02-03]
- Stockholms stad (2022) *Norra Djurgårdsstaden*. <https://vaxer.stockholm/omraden/norra-djurgardsstaden/> [2022-03-01]
- Stockholms stad (2017). *Program för hållbar stadsutveckling*. [Broschyr] Stockholm: Stockholms stad. https://norradjurgardsstaden2018.se/wp-content/uploads/2019/04/program-for-hallbar-stadsutveckling_170321.pdf [2022-02-24]
- Stockholms stad (2021). *Regnvatten som resurs - så planerar Norra Djurgårdsstaden för stora mängder regn och skyfall*. <https://vaxer.stockholm/nyheter/2021/09/regnvatten-som-resurs---sa-planerar-norra-djurgardsstaden-for-stora-mangder-regn-och-skyfall/> [2022-03-02]

- Strang, V. (2005). Common Senses: Water, Sensory Experience and the Generation of Meaning. *Journal of Material Culture*, vol. 10 (1), ss. 92–120 London, Thousand Oaks, CA and New Delhi: SAGE Publications.
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1359183505050096> [2022-02-16]
- Sveriges Arkitekter (2020). *Frodigt stråk i Norra Djurgårdsstaden får Landskapsarkitekturpriset*.
<https://via.tt.se/pressmeddelande/frodigt-strak-i-norra-djurgardsstaden-far-landskapsarkitekturpriset?publisherId=487723&releaseId=3271990> [2022-02-07]
- Ulrich, R. S. (1983) Aesthetic and affective response to natural environment. i: *Behavior and the Natural Environment*. Red. Altman, I. & Wohlwill J. F. (s. 85-125). New York, Plenum Press.
- WSP (2021). *Gatan, kvarteren och friluftsområdet*.
<https://www.wsp.com/sv-SE/insikter/gatan-kvarteret-och-friluftsområdet-sa-har-pandemin-paverkat-onskan-om-den-grona-staden> [2022-02-02]

Opublicerat material – muntliga källor

Intervjufrågor via mail: Landskapsarkitekt Anna Englund 2022-03-14

Intervjufrågor via mail: Landskapsarkitekt Eleonor Häger 2022-03-17

Figurer

Figur 1–2: AJ Landskap (2022). *Grönskande gatuum i Norra Djurgårdsstaden*. [illustrationsplan och sektion].

<https://www.aj-landskap.se/projekt/jaktgatan/> [2022-02-03]

Figur 3–7: Edmark, K. (2022-02-06). [fotografi]

Figur 8: Ekologigruppen (2022). *Kyrkparken*. [illustrationsplan].

<https://www.ekologigruppen.se/projekt/kyrkparken/> [2022-02-03]

Figur 9–24: Edmark, K. (2022-02-18). [fotografi]

Tack till

Vi vill särskilt tacka Anna Lundvall som under hela arbetets gång bidragit med engagerande handledning och styrt oss mot rätt kurs.

Stort tack till Anna Englund, på AJ Landskap, och Eleonor Häger, på Ekologigruppen, som tagit sig tid att svara på våra frågor om projekten och bidragit med material och underlag till arbetet. Det har varit både inspirerande och betydelsefullt för vår undersökning.

Tack också till vår handledningsgrupp, som hjälpt till med goda råd och feedback längs vägen. Från start till slut har vi haft spännande och givande samtal.

Bilaga 1 - Intervjuguider

Intervjufrågor via mail till Eleonor Häger

- Vad var den huvudsakliga visionen med Kyrkparken?
- Hur upplever du att ni i projektteamet jobbade med att inkludera upplevelsevärden under planeringen?
- Fick kulturella ekosystemtjänster lika stor plats som andra ekosystemtjänster/funktioner/värden?
- Vad tog ni främst hänsyn till i utformningen av platsen, gällande kulturella ekosystemtjänster?
- Är det någon aspekt inom kulturella ekosystemtjänster som brukar få mer utrymme än andra, något som anses särskilt viktigt?
- Vad är din upplevelse av att jobba med kombinationen hållbara dagvattenlösningar och skapande av kulturella ekosystemtjänster? Är det svårt att uppnå lyckade resultat? Finns det något med just Kyrkparken som ni i efterhand insett inte blev som ni tänkt eller som ni skulle vilja utveckla, avseende dagvattenlösningarna

Intervjufrågor via mail till Anna Englund

- Vad var den huvudsakliga visionen med Jaktgatan/Lövängsgatan?
- Hur upplever du att ni i projektteamet jobbade med att inkludera upplevelsevärden under planeringen?
- Fick kulturella ekosystemtjänster lika stor plats som andra ekosystemtjänster, funktioner, värden?
- Vad tog ni främst hänsyn till i utformningen av platsen, gällande kulturella ekosystemtjänster?
- Är det någon aspekt inom kulturella ekosystemtjänster som brukar få mer utrymme än andra, något som anses särskilt viktigt?
- Vad är din upplevelse av att jobba med kombinationen hållbara dagvattenlösningar och skapande av kulturella ekosystemtjänster? Är det svårt att uppnå lyckade resultat? Finns det något med just Jaktgatan-Lövängsgatan som ni i efterhand insett inte blev som ni tänkt eller som ni skulle vilja utveckla, avseende dagvattenlösningarna?
- Hur har ni resonerat kring tillgänglighet?
- Fanns det någon tanke i planeringsstadiet om att lyfta fram vattnet som ett estetiskt element i anläggningen?

