



Ekologisk kompensation

Att balansera stad och natur;

Ett gestaltungsförslag

Ecological compensation, to balance city and nature; a design proposal

Klara Signe Stenfeldt

Examensarbete • 30 hp

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Fakultet för naturresurser och jordbruksvetenskap

Institutionen för stad och land

Masterprogrammet landskapsarkitektur för hållbar urbanisering

Uppsala 2021



Ekologisk kompensation - Att balansera stad och natur;

Ett gestaltningsförslag

Ecological compensation, to balance city and nature; a design proposal

Klara Signe Stenfeldt

Handledare: Marcus Hedblom, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för stad och land

Examinator: Viveka Hoff, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för stad och land

Biträdande examinator: Lena Steffner, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för stad och land

Omfattning: 30 hp

Nivå och fördjupning: Avancerad nivå, A2E

Kurstitel: Independent Project in Landscape Architecture, A2E – Landscape Architecture for Sustainable Urbanisation – Master’s Programme

Kurskod: EX0945

Program/utbildning: Masterprogrammet landskapsarkitektur för hållbar urbanisering

Kursansvarig institution: Institutionen för stad och land

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2021

Omslagsbild: Klara Stenfeldt

Illustrationer: Av författaren om inget annat anges

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

Nyckelord: Urban ekologi, ekologisk kompensation, ekologisk hållbarhet, social hållbarhet, Uppsala, Lunsen, Sydöstra staden, sydöstra stadsdelarna, kil, gestaltning, skog, natur

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakultet för naturresurser och jordbruksvetenskap

Institutionen för stad och land

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. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt. Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Läs om SLU:s publiceringsavtal här: <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

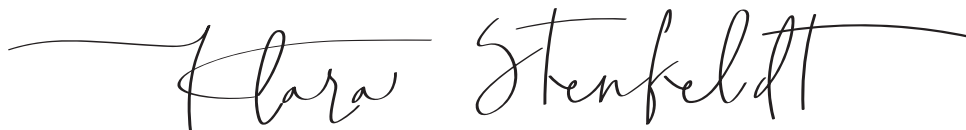
JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

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.

FÖRORD

Detta är ett examensarbete för masterprogrammet ”landscape architecture for sustainable urbanisation” som utfördes på SLU under vårterminen 2021. Jag valde att skriva om ekologisk kompensation eftersom jag har ett stort intresse för ekologisk hållbarhet och biologisk mångfald. Jag ville göra ett arbete där mina kreativa kunskaper kunde nyttjas samtidigt som jag lär mig mer om ekologi och naturbaserad gestaltning. Under vårterminen 2020 gick jag en studiekurs på SLU som heter ”landscape architecture for urban ecology” där jag blev introducerad till den fördjupade översiktsplanen för de Sydöstra stadsdelarna i Uppsala. Kursen är vad som inspirerade mig till att fokusera just på projektområdet för de sydöstra stadsdelarna och fokusera på ett ekologiskt hållbarhetsperspektiv i mitt examensarbete.

Jag vill rikta ett stort tack till min handledare Marcus Hedblom som har väglett och inspirerat mig genom arbetet. Jag vill också rikta ett stort tack till enkätrespondenterna. Det är inspirerande att det finns så många människor som bryr sig om djur och natur. Jag hoppas att ni känner er hörda och att Sydöstra staden utvecklas med er i åtanke.

A handwritten signature in black ink, reading "Klara Stenfeldt". The signature is written in a cursive, flowing style with long horizontal strokes extending from the beginning and end of the name.

ABSTRACT

In Uppsala, Sweden, there is a proposal for a new in-depth comprehensive plan (fördjupad översiktsplan) for southeastern Uppsala that proposes a new train station, a dense development of approximately 21,500 new homes and 10,000–15,000 new jobs. The project area is located in a place with valuable nature, from both an ecological and recreational point of view. When the plan is developed, a large area of forest will be lost. This amounts to a great ecological loss and something that this thesis compensates for in the design of a green wedge proposed the in-depth comprehensive plan.

The main goal for this thesis is to answer the research question of how a green wedge in a new urban environment can be designed to compensate for an ecological loss, while simultaneously meeting people's need of a public space. In order to answer the research question, this thesis has also explored which species and habitats that will disappear or be negatively affected as a consequence of the in-depth comprehensive plan. The thesis also explored how current knowledge about compensation can be applied to the wedge in southeastern Uppsala and what those who use the project area enjoy about the site today.

These questions were answered in a design proposal based on several different methods, primarily a case study. The case study used the methods quantitative and qualitative site analysis as well as a survey study to answer the research question. Qualitative text analysis was also used for the case study and in the literature review where information about, among other things, ecological compensation was collected. Verbal sources and principles for the design are also mentioned in the method chapter to make the thesis as transparent as possible.

Based on the results within the case study and the literature review, a design proposal was created for the wedge. A major problem that the design intended to solve was how to combine high ecological values with the functional needs of a public place. The main solution to this is to design separate spaces that are social, and spaces that are natural. These surfaces are described as formal and informal. The formal surfaces were primarily pathways but also included a larger social surface made out of wood on the west side of the preexisting pond in the center of the wedge. A wooden promenade was also created along the eastern side of the pond to make the park accessible to people with disabilities, among other things. The informal areas are forest or nature areas surrounding the formal areas. The forest or nature areas are where the ecological compensation is applied. To compensate for the loss of nature, measures to restore, create new nature, manage and adapt the use of nature and to protect nature from future exploitation was taken. This thesis will hopefully inspire others to apply similar solutions to other projects, to promote high values for both people and nature.

SAMMANFATTNING

I sydöstra Uppsala finns det ett förslag för en ny fördjupad översiktsplan som innebär bland annat en ny tågstation, en tät bebyggelse av cirka 21 500 nya bostäder och 10 000–15 000 nya arbetsplatser. Den nya staden föreslås i en miljö med värdefull natur, i både ekologisk och rekreativ synpunkt. När planen står klar år 2050 kommer 1684 hektar skog och naturmark att vara förlorad. Detta innebär en stor ekologisk förlust och något som detta examensarbete ska ge förslag på hur det kan kompenseras för i en gestaltning av en grön kil inne i den fördjupade översiktsplanen.

Arbetet var tematiskt avgränsat till att studera ekologisk hållbarhet och framförallt biologisk mångfald som är en subgenre till ekologisk hållbarhet. Även social hållbarhet behandlades i arbetet eftersom gestaltningen applicerades på en offentlig plats där aspekter som trygghet och säkerhet måste tas i beaktning. Geografisk var arbetet avgränsat till planområdet för de sydöstra stadsdelarna i Uppsala (figur 2) samt Lunsens naturreservat (figur 17) som är beläget precis söder om projektområdet. Gestaltungsförslaget var vidare avgränsat till den mittersta av tre kilar, som är en del av den fördjupade översiktsplanen (figur 3).

Det övergripande målet med arbetet var att besvara forskningsfrågan om hur en kil i en ny urban miljö kan gestaltas för att kompensera för en ekologisk förlust, samtidigt som den bemöter människors behov av en offentlig naturmiljö. För att kunna besvara den huvudsakliga frågan har arbetet även utforskat vilka arter och naturtyper som kommer att försvinna eller påverkas negativt som en konsekvens av den fördjupade översiktsplanen, hur nuvarande kunskaper om kompensation kan tillämpas på en av kilarna i de sydöstra stadsdelarna och vad de som använder projektområdet idag uppskattar av naturen.

Dessa frågor besvarades i ett gestaltungsförslag, som utgått ifrån metodiken för fallstudie samt flera andra metoder. Inom fallstudien användes metoderna kvantitativ och kvalitativ platsanalys samt en enkätstudie. Kvalitativ textanalys användes även genom fallstudien samt i kapitlet litteraturoversikt där information om bland annat ekologisk kompensation samlades. Även muntliga källor och principer för gestaltningen nämns i metodkapitlet för att visa transparens i arbetet.

Innan resultatet av metoderna presenterades introducerades läsaren till olika begreppsförklaringar. Förklaringarna är viktiga för att läsaren ska förstå vad olika begrepp betyder samt hur de används i arbetet. Eftersom visuell kommunikation är viktigt inte bara för gestaltungsförslaget, kompletterades begreppen även med illustrationer som visuellt ska kommunicera vad begreppen betyder, som ett ytterligare stöd till läsaren.

Fallstudien visade vilka arter och naturtyper som finns i projektområdet och som kommer att förstöras eller skövlas på grund av den kommande staden. Naturtyperna är framförallt barrskog med öppna mossar samt myr- och hållmarker. De hotade rödlistade djur- och växtarterna som rapporterats i området under de senaste tio åren är framförallt fåglar, skalbaggar, svampar, tickor och lavar vilka presenterades i tabeller (figur 27 och 28) för de rödlistade arterna.

I litteraturöversikten sammanfattades information från Naturvårdsverket om ekologisk kompensation och vilka kompenserande åtgärder som finns. Åtgärderna är att restaurera, skapa ny natur, hantera skötsel och att anpassa brukande av naturen samt att skydda naturen från framtida exploatering (Naturvårdsverket 2016, 12). Samtliga av Naturvårdsverkets åtgärder applicerades i gestaltungsförslaget. Kompensationsåtgärden restaurering har föreslagits baserat på förväntningar av hur naturen kommer att förstöras, men hur den egentliga skadan kommer att bli kan inte konstateras förens skadan redan är skedd.

Resultatet av enkätstudien utgjorde en viktig grund för gestaltungsarbetet. Det framkom tydligt att många av respondenterna var passionerade över planen för de sydöstra stadsdelarna och att de var upprörda över den naturförlust som planen kommer att innebära. Studien visade att en majoritet var väl insatta i planen och besatt stor kunskap om naturens ekologiska och sociala värden. Samtliga respondenter var upprörda av förlusten av skog, men av två olika anledningar. De ena argumentet var att de hade en personlig emotionell koppling till platsen eftersom de spenderat mycket tid och skapat många minnen på platsen, framförallt vid Stordammen där många barnfamiljer umgås. Det andra argumentet grundades framförallt i naturens ekologiska värden som kommer att förloras. De beskrev i detalj hur specifika djur- och växtarter är viktiga och att planen kommer vara förgörande för dessa.

Enkätstudien gav även svar på konkreta frågor som kunde appliceras i gestaltungsförslaget. Bland annat framkom det att respondenterna föredrog att promenera i naturstig, men att tillgänglighet med rullstol och barnvagn även var viktigt. Det framkom att de föredrog blandskog och att de uppskattade variationen av arter och att årstiderna skiftar tydligare i en mer blandad skog. Estetiskt föredrog även respondenterna en mer naturlig gestaltning gentemot en konstgjord, modern, formgiven eller designad estetik. Enkätstudien gav även information om Stordammens sociala värde samt hur den kan utvecklas för att bli mer attraktiv. Bland annat uttrycktes det att dammens västra sida användes mycket som en social plats för grillning och att den redan idag var underdimensionerad, vilket är varför de sociala ytorna utökades i gestaltungsförslaget. Resultatet visar att respondenterna framförallt använder sig av skogen för att promenera eller för lugnet och egentid, vilket gjorde att stigarna blev en central del i gestaltningen och att dessa skulle leda fotgängarna i ett långsamt tempo för att bidra till ett större lugn i kilen, vilket var något som respondenterna uppskattade i dagens skog.

Utifrån resultatet inom fallstudien och litteraturöversikten så skapades ett gestaltungsförslag. En stor problematik som gestaltningen avsåg att lösa var hur man förenar höga ekologiska värden med människors behov av en offentlig naturmiljö. Det huvudsakliga konceptet är att tydligt gestalta vilka ytor som är sociala, och vilka ytor som är naturliga, det vill säga känsliga för mänsklig aktivitet. Dessa ytor beskrivs som formella och icke-formella. De sociala eller formella ytorna som skapades var framförallt stigar, som även var viktiga enligt enkätstudien. Det skapades en större social yta i trä precis norr om stenhällarna på dammens västra sida där människor umgås mycket idag. En träpromenad skapades längs med dammens östra sida för att tillgängliggöra parken för bland annat människor med funktionsvariationer.

Skogen, som beskrivs som informell, gestaltades genom att först och främst bevara så mycket av den befintliga vegetationen som möjligt. Detta innebär bevarande av en stor andel tallskog, framförallt i kilens mitt längs med Stordammen. För att införa en större biologisk mångfald och variation i skogen så föreslås ny skog planteras med en större andel lövträd än vad som finns på plats idag. Förutom *Pinus sylvestris* (tall), *Populus tremula* (asp) och *Betula* (björk) så ska *Bryophyta* (bladmossor), sten, död ved, svamp, *Calluna vulgaris* (ljung), *Picea* (gran), *Vaccinium myrtillus* (blåbär), *Vaccinium vitis-idaea* (lingon), *Arctostaphylos uva-ursi* (mjölon) och *Lichenes* (lavar) vara en del av skogsmiljön.

De två vägarna som går igenom parken kommer att skapa buller och kan leda till att platsen upplevs som fysiskt och visuellt otillgänglig. För att motverka detta föreslogs en tätare skog planteras intill dessa två vägar. Detta med anledning av att både djur och människor upplever buller mindre när vägen inte syns. Dessutom upplevs parken som mer tillgänglig när vägen inte är ett visuellt hinder. Bullret ska även maskeras med naturljud från lövträden och framförallt asparna som utger mycket ljud. Stordammens nordligaste bäck utformas på ett sätt som skapar vattenljud vilket kan maskera trafikstörningarna ytterligare. Eftersom både vatten och natur går under de två vägarna enligt kommunens förslag, gynnas spridningen av arter ytterligare än om vägen hade gått i marknivå.

Gestaltningen föreslår även mindre, mer detaljerade åtgärder som ska fungera som både konstverk och som ekologiskt värdefulla miljöer. Dessa kallas för naturkonst och utgör bland annat ett kolträd och ett område med mosstäckta stenar. Kolträdet är ett tidigare bränt träd som placeras ut i skogen som en skulptur. Kolträdet är kilens maskot och ska representera att även död skog kan ha höga ekologiska värden, samtidigt som de kan vara väldigt vackra, beroende på hur de presenteras.

Entrén in till Lunsen från kilen blev en viktig del i gestaltningen eftersom Lunsen är ett känsligt naturreservat och Natura 2000 område som kommer att få ett ännu högre besökarantal efter att staden har byggts ut. Av denna anledning gestaltades en portal som ska ändra sinnessinställningen hos den som går igenom den. Portalen ska fungera som en port eller entré till en religiös plats. När en person går igenom portalen ändras dens inställning och den uppmärksammas att platsen (naturen) på andra sidan är värdefull, och ska behandlas med försiktighet och respekt.

Förhoppningen med detta examensarbete är att det inspirerar andra studenter, forskare, planerare, arkitekter och politiker att fokusera mer på ekologisk hållbarhet och att värna om de befintliga ekologiska värdena som finns idag. I framtiden bör projektet följas upp genom att de ekologiska värdena mäts för att konstatera vilka lösningar som gav bäst resultat och högst biologisk mångfald, och vilka förbättringar som kan göras i social synpunkt, så att framtida arbeten kan använda sig av detta arbete som en inspirationskälla.

Ennehäll

Inledning	01
Syfte	03
Metod	03
Tematisk avgränsning	04
Fallstudier	05
Kvalitativ textanalys	09
Gestaltning	10
Begreppsförklaring	13
Resultat	23
Fallstudier	23
Skyddad natur	23
Stordammen	29
Rödlistade och hotade arter	30
Hållbarhetsbedömning	33
Enkätresultat	34
Litteraturöversikt	38
Ekologisk kompensation	38
Land sharing vs land sparing	41
Nyckelarter, signalarter och paraplyarter	42
Våtmarker	45
Människan och naturen	45
Cues to care	47

Gestaltningförslag	49
Skydd mot exploatering	50
Cirkulär ekonomi	51
Nyskapande åtgärder	52
Naturkonst	63
Trafik och buller	65
Övergång till Lunsen	66
Skötsel och anpassat brukande	67
Diskussion	68
Slutsats	75
Referenser	77
Litteratur	77
Lagar	81
Muntliga källor	81
Figurer	82
Bilagor	86

Inledning

Enligt statistiska centralbyrån (2015) har allt fler flyttat in till städer under det senaste århundradet, och idag bor cirka 85% av Sveriges befolkning i städer. Denna urbanisering gör att städer expanderar och förtätas, något som resulterar i att ekosystem förstörs eller försämras, att den biologiska mångfalden minskar och även att allt fler arter utrotas (KTH 2013). Utöver den ekologiska problematiken påverkar även urbaniseringen och exploateringen på naturmark människans välmående och stress på ett negativt sätt, då natur nära bostaden minskar (Ode-Sang et al. 2017, 1). Människan blir skild från naturen och får en minskad förståelse för den, vilket på lång sikt kan ge negativa konsekvenser för människans sympati och viljan att behålla och värna om naturen. En svensk studie har också visat att människor har högre estetiska preferenser och större platsanknytning till urbana skogar än formella parker (Ode-Sang et al. 2017, 2). Av dessa anledningar är det viktigt att implementera utvecklingsformer som minimerar de negativa konsekvenserna av urbanisering på ekosystem och den biologiska mångfalden. För att tillämpa detta tankesätt är det viktigt för ekologiska mål att implementeras tidigt i politiken och i planeringsprocessen. I de fall där städer redan är utbyggda eller planerade för att byggas ut är det viktigt att platsen eller förslaget granskas, för att undersöka huruvida det finns någon förbättringsmöjlighet i ekologisk synpunkt.

År 2050 föreslås en ny stadsdel i sydöstra Uppsala vara färdigbyggd enligt ett förslag för fördjupad översiktsplan (se begreppsförklaring) av Uppsala kommun, vars planområde benämns som "Sydöstra staden" härnäst i arbetet. Utvecklingen av Sydöstra staden beror till stor del på det planerade tågspåret mellan Stockholm och Uppsala och det medförda förslaget av en tågstation i Bergsbrunna (Uppsala kommun 2021, 12). Utöver Bergsbrunna är det även Nåntuna, Sävja och Vilan som ingår i den fördjupade översiktsplanen. Stadsdelen ska innefatta cirka 21 500 bostäder och 10 000 - 15 000 nya arbetsplatser. Den fördjupade översiktsplanen har ett stort fokus på hållbarhet. Detta är framförallt tydligt i utformningen av gatumiljöerna och att planen avser att spara så mycket natur som det är möjligt, i exempelvis stora innergårdar eller i gaturummen (Uppsala kommun 2021, 48). Den planerade nybebyggelsen kommer dock att placeras främst i skogsmark men även på åkermark och i övrig öppen mark som inte används i dagsläget. Planen tar alltså upp 1684 hektar natur- och åkermark (Uppsala kommun 2021, 9) med höga naturvärden såväl som rekreativa värden. Staden ska dessutom exploateras i en skog direkt norr om Lunsen, som är ett naturreservat samt natura 2000-område som även är skyddat enligt riksintresse för naturvård.

Exploateringsprocessen av Sydöstra staden kommer oundvikligen ha en direkt negativ påverkan på de gröna kilarna (WSP 2020, 6). En högre befolkning så tätt inpå grönområdet gör även att naturen slits väldigt mycket då det förutsägs att människor kommer att gå genom hela naturen och inte bara på stigar eller i naturrummen. En offentlig plats i närhet till en stor befolkning har högre krav vad det gäller tillgänglighet och faciliteter. En miljö som är designad kan även göra besökarna mer bekväma med platsen då utformningen förmedlar att platsen blir omhändertagen, och att människorna bör respektera den (Nassauer 1995, 61-70).

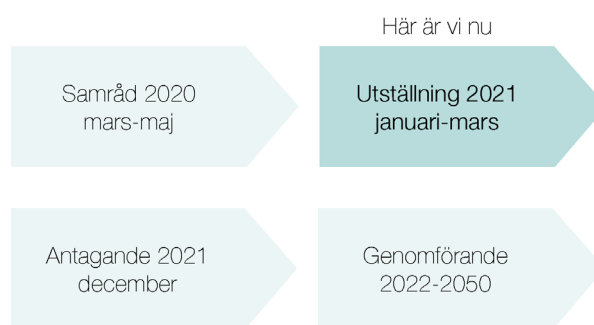
Resultatet av detta arbete ska föreslå hur en kil i en ny urban miljö kan gestaltas för att kompensera för en ekologisk förlust, samtidigt som den bemöter människors behov av en offentlig naturmiljö. Slutresultatet ska vara ett gestaltungsförslag i en av den fördjupade översiktsplanens tre kilar (se begreppsförklaring). Grönområdet ska kompensera för den ekologiska förlusten i kilen samtidigt som den ska vara fungerade som en offentlig plats som är direkt tillgänglig för flera tusentals människor. Den föreslagna kompensationen i gestaltungsförslaget baseras på Naturvårdsverkets (2016) modell som innebär 4 kompenserande åtgärder (sida 40). Resultatet av gestaltningen kommer utformas till att vara en förebild för hur de resterande två kilarna kan utformas, även om dessa har skilda förutsättningar.

Detta arbete ska endast gestalta de gröna strukturerna i kilen, och inte de miljöer runt omkring, som exempelvis vägar eller byggnader. Arbetet utgår ifrån antagandet att planen antas så som den ser ut under studiens gång. Därför behöver förslaget anpassas efter de förhållandena runt omkring enligt det nuvarande förslaget. En avgörande fråga blir av den anledningen hur man kan skydda djur och människor, både fysiskt, visuellt och ljudmässigt (från buller), från de två större vägarna som skär igenom den mittersta och den södra delen av kilen.

Tidsplan och genomförande

”Utbyggnaden pågår fram till år 2050. För att nå det uppsatta målet om 21 500 bostäder per år 2050 bör de första cirka 800 nya bostäder stå färdiga år 2025 och sedan lika många varje år fram till 2050.”

(Uppsala kommun 2021, 28)



1. Tidsplan för de sydöstra stadsdelarna (FÖP)

SYFTE

Syftet med detta arbete är att studera hur ekologiska värden kan bevaras eller förstärkas med en ekologisk kompensation. Målet är att skapa ett förslag för utformningen av ett naturområde, i en kil, som fungerar som en rekreativ plats såväl som en plats med höga ekologiska värden. Den specifika frågeställningen är:

”Hur kan en kil i en ny urban miljö gestaltas för att kompensera för en ekologisk förlust, samtidigt som den bemöter människors behov av en offentlig naturmiljö?”

För att kunna svara på forskningsfrågan behövs följande information:

- Vilka arter och naturtyper kommer helt försvinna eller påverkas negativt som en konsekvens av den fördjupade översiktsplanen?
- Hur kan nuvarande kunskaper om kompensation tillämpas på kilen i Sydöstra staden?
- Vad uppskattar de som använder projektområdet idag av naturen?

METOD

För att besvara arbetets frågeställning och skapa ett gestaltungsförslag för Sydöstra staden behövs kunskap om platsens förutsättningar samlas. Denna kunskap ska samlas med hjälp av flera olika metoder som framförallt grundas i metodiken för fallstudier. Syftet med fallstudien är att studera projektområdet för den fördjupade översiktsplanen samt det närliggande naturreservatet genom kvalitativ textanalys, kvantitativa och kvalitativa platsanalyser som även inkluderar en enkätstudie. Den kvalitativa textanalysen används även i litteraturöversikten där information om bland annat Naturvårdsverkets metod för ekologisk kompensation samlas. Denna metod är viktig framförallt för att besvara frågeställningen om hur kompensation kan tillämpas på kilen i Sydöstra staden. Litteraturöversikten ska även ge ett ytterligare stöd, tillsammans med fallstudien, i gestaltningen. Gestaltningen utgår ifrån dessa nämnda metoder och den tänkta strukturen för gestaltningen beskrivs i slutet av metodkapitlet. Fallstudier kräver en tydlig frågeställning, avgränsning och förståelse innan arbetet kan påbörjas vilket är varför arbetets tematiska avgränsning presenteras först.

Tematisk avgränsning för fallstudie och kvalitativ textanalys

Arbetet ska utreda hur man kan kompensera för förlorade ekologiska värden vid anläggning av en ny stadsdel enligt Naturvårdsverkets (2016) modell. Ekologisk hållbarhet och ekologi (se begreppsförklaring) omfattar både djur- och växtarter. Eftersom arbetet ska resultera i ett gestaltungsförslag är det framförallt naturens gröna och blå strukturer (se begreppsförklaring) som är ett prioriterat fokus. Djur kommer dock att belysas i projektet eftersom grön- och blåstrukturerna utgör deras habitat (se begreppsförklaring). Även viss aspekt av social hållbarhet, som tillgänglighet och framkomlighet, kommer att inkluderas eftersom gestaltungsförslaget ska vara en offentlig plats (se begreppsförklaring). Det är även viktigt att människor uppskattar och förstår miljön de besöker för att de ska respektera och ta hand om den.

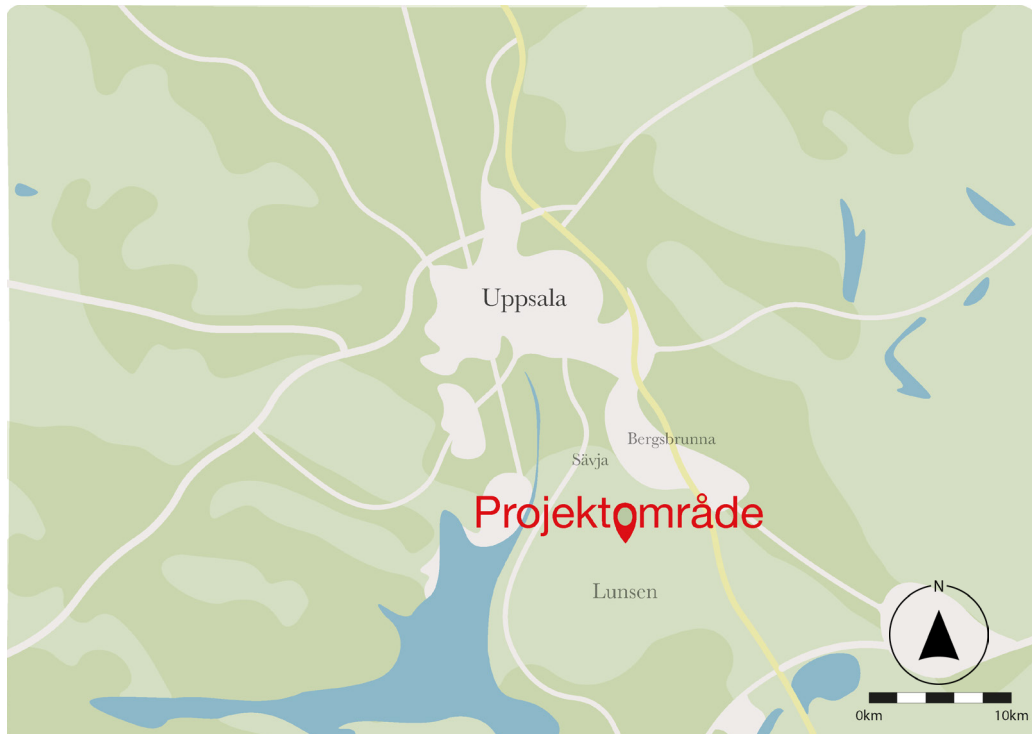
Begreppet ekologisk hållbarhet (se begreppsförklaring) är väldigt brett vilket är varför arbetet koncentreras till att framförallt gynna biologisk mångfald (se begreppsförklaring) som är en underkategori till ekologisk hållbarhet. Arbetet avgränsas till att gynna den biologiska mångfalden i området för den fördjupade översiktsplanen samt att indirekt påverka Lunsens naturreservat eftersom denna är i direkt anslutning till planområdet. Denna avgränsning krävs eftersom man kan studera den biologiska mångfalden på olika nivåer, exempelvis för hela länet, för hela landet och även för hela världen men detta anses vara en för stor uppgift att lösa inom tidsramen för arbetet. Eftersom gestaltningen appliceras i Sverige så är det viktigt att information och inspiration om växtarter kommer ifrån områden som har ett liknande klimat. Inspiration till designlösningar kan dock hittas från världen över. Att studera vilka arter som är invasiva är inte en del av arbetet men såklart en viktig fråga som bör studeras i framtiden. Pollinering, som även bidrar till ökad biologisk mångfald, är inte heller ett fokus i arbetet, eftersom ämnet är stort nog för att kunna vara en studie för sig.

Fallstudier

Fallstudier har använts för att samla information om projektområdet (figur 2) och förutsättningarna för gestaltungsförslaget. En fördel med fallstudier är att metodiken uppmanar till att använda andra metoder eftersom dess teori är att större variation ger ett mer korrekt resultat (Denscombe 2010: 62). Fallstudier är även lämpade till både kvalitativa och kvantitativa studier vilket gör den flexibel och användbar. Fallstudier kan ofta användas i kombination av intervjuer, observationer, textanalyser och enkäter (Denscombe 2010: 54-55). För detta arbete har kvalitativ textanalys, platsanalys och en enkätstudie varit en del av fallstudien. Det fall som studerats är Lunsen samt Sydöstra staden (figur 17). Dessa områden har ingått i fallstudien eftersom det är viktigt för arbetets resultat (gestaltungsförslaget) att ha en bra kunskap om platsens förutsättningar. Eftersom Lunsen och Sydöstra staden är nära sammankopplade både tematiskt och geografiskt ses dom som ett enda fall.

Fallstudier kan appliceras på ett eller flera fall. Anledningen till att fokusera på ett flertal småskaliga fall är för att få svar på det allmänna genom att fokusera på det specifika, att flera små fall kan svara på en enda större fråga (Denscombe 2010: 52). Ett fall kan vara exempelvis en organisation, individ, arbetsplats, utbildning, bransch eller som i det här fallet en avgränsad plats (Denscombe 2010: 55-56). Det är viktigt att fallet som studeras är fristående och tydligt avgränsat, med en tydlig identitet eftersom fallet måste kunna analyseras och jämföras utöver sitt sammanhang i jämförelse med andra fall (Denscombe 2010: 55-56). Eftersom Lunsen och Sydöstra staden ses som ett sammankopplat fall så fanns inte möjligheten för jämförelse inom fallstudien. Resultatet av fallstudien är det antagande eller den idé som uppstår genom att studera fallet. Denna idé presenteras i gestaltungsförslaget. Förhoppningen är att studien samt gestaltungsförslaget kan vara en förebild och vägledning för framtida projekt med liknande mål.

I genomförandet av fallstudien krävdes en medvetenhet om, och hänsyn till, begränsningarna som en fallstudie har. Fallstudier är starkt beroende av den som utför studien och dess expertis eftersom utövaren ansvarar för att samla informationen och för att tolka den. Av denna anledning är det viktigt för utövaren att vara välutbildad inom ämnet som studeras och i hur en fallstudie går till och hur det kan gå fel. För att undvika att personliga värderingar påverkar resultaten, att viktig information förbises eller att informationen tolkas fel, är det viktigt att utövaren utgår från vedertagna metoder, vilket är varför fallstudien använde sig av flera andra metoder som utgör grunden för gestaltningen.



2. Projektområdets placering i sydöstra Uppsala

Kvantitativ platsanalys

Den kvantitativa platsanalysen avsåg att studera framförallt arter och habitat i Lunsen samt i Sydöstra staden. Denna metod bygger på att samla in information från dokument av framförallt Naturvårdsverket samt studier av Ekologigruppen och konsultföretaget Ecom som inventerat området med koppling till den fördjupade översiktsplanen. Den kvantitativa platsanalysen tog reda på vilka arter som observerats på platsen samt hur stor areal av olika habitat som finns idag. Resultatet av den kvantitativa platsanalysen kommer att presenteras i tabeller samt i text inom kapitlet för fallstudier.

Den kvantitativa platsanalysen utfördes även med hjälp av olika databaser där man kan inventera och studera befintlig ekologi för området. De databaser som användes var artdatabanken.se, artportalen.se och artfakta.se. Med hjälp av dessa tre databaser kunde områdets befintliga ekologi studeras och gestaltungsförslaget för området kunde anpassas utefter denna. En brist med denna metod var att vissa fynd, i exempelvis artportalen, är dolda för allmänheten vilket kan ge ett felaktigt resultat. Det är även så att ett fynd, av exempelvis en djurart, endast påvisar att djuret vid ett tillfälle var i området, inte att denna är bosatt där eller använder platsen för jakt eller föda. I vissa fall var fynden verifierade av sakkunniga eller med bilder. I andra fall är djurs boplats rapporterade vilket visar att platsen är mycket viktig för arten och något som väger tyngre än exempelvis fynd av fåglar som endast kan ha transporterats genom skogen.

Metoden hade även kunnat innebära en inventering av arter på plats med hjälp av personlig kunskap om arter och med hjälp av ”Svensk flora: Fanerogamer och kärllkryptogamer” av Krok & Almquist. Detta kommer dock inte att vara en del av den kvantitativa analysen då det framförallt är tidskrävande. Ett ytterligare problem med denna metod är att det är mest gynnsamt att artbestämma på senvåren eller tidig sommar då växterna blommar, men det är under denna tid som studien ska vara klar. På grund av arbetets deadline hade alltså inventeringen behövt ske under sen vinter eller tidig vår vilket gör arbetet tidskrävande och bristfällig. Det förutsägs även kunna hämtas tillräckligt mycket med information från de tidigare nämnda metoderna för att basera ett arbete av denna storlek på.

Kvalitativ platsanalys

Kvalitativa platsanalyser är vanliga att använda när man ska studera fysiska strukturer eller sociala mönster. Eftersom detta arbete har applicerats på en plats i en stad som inte ännu är utbyggd är det svårt att analysera de fysiska eller sociala strukturerna. Platsen behövde trots detta upplevas med egna ögon eftersom ett av arbetets mål är att basera gestaltungsförslaget på den befintliga naturen. Därför var det viktigt att inte bara inventera mängd och typ av arter inom den kvantitativa analysen utan även att studera naturens karaktär och kvalitet. Den kvalitativa analysen innebar att på plats, med egna ögon, analysera naturens karaktär samt att studera karaktärsbeskrivningar från framförallt Naturvårdsverket. Fotografering av platsen var väldigt användbart då platsens karaktär kunde studeras även i efterhand. Resultatet av den kvalitativa platsanalysen presenteras visuellt samt i text inom resultatet för fallstudier.

Enkätstudie

Enkätstudien skapades som ett komplement till den kvalitativa platsanalysen, för att samla information om projektområdet från dem som bor i närheten, eller ofta befinner sig i skogen av exempelvis rekreativa anledningar. Enkätstudier kan visa felaktiga resultat om frågorna exempelvis är ledande, att det inte finns tillräckligt med varierade svarsalternativ eller att den som svarar på enkäten inte är insatt i fallet eller att den inte förstår frågan eller begrepp som används. För att motverka detta så formulerades frågorna på ett enkelt sätt med begrepp som är vedertagna eller förtydligade. Respondenterna fick även möjligheten att välja flera svarsalternativ samt att kommentera frågorna med egna ord. Enkäten hade en introducerande text där det framgick varför enkäten är viktig, att respondenten är anonym samt att resultatet av examensarbetet, som baseras på enkätstudien, i framtiden kommer att presenteras för kommunen.

Enkätfrågorna skulle utreda bland annat hur de som bor nära området för den fördjupade översiktsplanen använder sig av sin närnatur samt vad de tycker om den. Syftet med enkäten var att utgöra en grund för gestaltungsförslagets estetiska och fysiska utformning. Frågorna handlade därför bland annat om respondenternas vanor i naturen, vilka naturtyper och material som de föredrog samt hur deras inställning till planen är. Att använda enkät som metod istället för intervju baserades framförallt på en snäv tidsplan. Att utföra intervjuer hade alltså inneburit ett för stort och tidskrävande arbete, och enkätstudier avses vara effektivt och passande baserat på arbetets avgränsningar och frågeställning.

Enkäten skickades ut till två olika Facebook-grupper som är geografiskt nära anknutna till den fördjupade översiktsplanen. Förhoppningen var att generera många svar eftersom grupperna tillsammans har medlemmar på cirka 1700 personer (2021/03/23). Det antogs att endast en bråkdel av dessa grupper faktiskt skulle delta i studien vilket skulle generera ett resultat som är mer hanterbart med tanke på tidsåtgången. För att begränsa antalet svar fanns en högsta gräns på 1000 medverkande och en publiceringstid på två veckor. Enkätfrågorna finns som bilaga i slutet av dokumentet, och enkätsvaren sammanfattas i resultatkapitlet.

En av grupperna som enkäten skickades till är gruppen ”Planerna för Uppsalas sydöstra stadsdelar”, som är skapad för att kunna samla och organisera protester mot kommunens byggplaner för de sydöstra stadsdelarna. Detta innebär att de som svarar på enkäten å ena sidan är insatta i planen, vilket är positivt för enkätresultatet, men å andra sidan är en majoritet negativt inställda till den, vilket kan göra att deras svar formas för att motsätta planen så mycket som möjligt. En potentiell möjlighet var att respondenterna skulle använda enkäten som en möjlighet till att klaga på planen och kommunen snarare än för att hjälpa gestaltungsarbetet, och sådana kommentarer blev i sådana fall inte beaktade eftersom det inte är en del av arbetet att kritisera planprogrammet i sin helhet.

Den andra gruppen som enkäten skickades till heter ”Vi som bor i Sävja”. Avsikten fanns att dela enkäten med ytterligare grupper som är geografiskt anknutna till Lunsen, Bergsbrunnarna och Nántuna. På grund av en bristande tillgänglighet till dessa grupper, och med avseende att enkäten fick så många respondenter med bara de två grupperna, så skickades inte enkäten ut till fler grupper för att nå ut till fler. Detta hade tagit för lång tid och hade inte förväntats bidra till ny information.

Muntliga källor

Vedertagna intervjumetoder har inte använts i studien, eftersom det medför ett för stort arbete med tanke på arbetets deadline. Under arbetets tidsåtgång har dock kontakt tagits med olika experter för att få rådgivning och information. En stor källa till arbetet var Marcus Hedblom som är universitetslektor vid Institutionen för stad och land; Avdelningen för Landskapsarkitektur. Marcus är handledare för arbetet eftersom han är kunnig inom ekologi, och har bland annat forskat mycket om människans upplevelse av natur. Marcus är även lärare i kursen ”Studio - Urban Ecology for landscape architecture” tillsammans med Sofia Eskilsdotter, som är en stor inspiration till detta arbete. Sofia är väldigt kunnig i tekniska lösningar inom landskapsarkitektur och har stor praktisk kunskap. Två andra muntliga källor för arbetet är Camilla Söderquist och Jan Franzén som intervjuades tillsammans med Marcus Hedblom för kursen Urban Ecology for landscape architecture. Både Jan Franzén och Camilla Söderquist är strategiska samhällsplanerare på kommunen och har bland annat arbetat med den fördjupade översiktsplanen för Sydöstra staden. Intervjuerna med Jan och Camilla gav en djupare förståelse i vilka problem den fördjupade översiktsplanen avser att lösa, vilka avvägningar kommunen har fått göra och vilka tekniska aspekter som kommunen har tänkt på i planeringen av staden.

Kvalitativ textanalys

Metoden kvalitativ textanalys genomsyrar all skriven text i detta examensarbete, som inte är egna originella tankar eller idéer. Den kvalitativa textanalysen är framförallt en stor del av resultat-kapitlet och framförallt i litteraturoversikten, vars innehåll baserades på resultatet av fallstudien. Kvalitativ textanalys lämpar sig eftersom det är författarens kunskap och information som arbetet söker snarare än kunskap om författaren själv eller samhället som texten berör. I arbetet studeras exempelvis den information som Naturvårdsverket publicerat snarare än att Naturvårdsverket som förvaltningsmyndighet studeras. Metoden kunde därför användas för att exempelvis söka information om vad ekologisk hållbarhet är (se begreppsförklaring) eller hur andra arkitekter eller forskare har försökt lösa liknande problem.

Kvalitativ textanalys lämpar sig vid analys eller undersökning av skriftliga dokument, fysiska eller elektroniska texter såsom exempelvis tidningar eller böcker (Widén 2014: 176). Detta arbete analyserade bland annat Uppsala kommuns översiktsplan och fördjupade översiktsplan för Sydöstra staden vilket är en del av den kvalitativa textanalysen. Även myndighetshandlingar från bland annat Naturvårdsverket, Länsstyrelsen eller Boverket behandlades. Metoden används som stöd för både läsaren och utredaren genom att vissa begrepp förtydligas eller förklaras i både resultat-kapitlet och i begreppsförklaringen.

Metoden utförs med en fyrstegsprincip. Först ska personen som utför studien identifiera ett problem och en övergripande fråga, därefter ska utredaren hitta textmaterial som kan besvara problemet och frågan. Sedan ska utredaren hitta ytterligare information genom att tematiskt söka i register efter sökord. Till sist ska utredaren analysera den information som samlats och presentera den i arbetet (Widén 2014: 185-189). Det första steget för detta arbete var problemformuleringen och arbetets frågeställning. Det andra steget var att hitta och läsa tryckta och elektroniska textkällor som kopplar till kompensation och design i områden med höga naturvärden. Det tredje steget var att söka efter ord som exempelvis kompensation, ekologisk hållbarhet, biologisk mångfald, hållbar utveckling eller urban ekologi (se begreppsförklaring). Efter generell information är samlad kunde en mer detaljerad sökning ske, av till exempel plats-, habitat- eller artspecifika frågor. Det fjärde steget, att sammanfatta, koncentrera och presentera informationen som har hittats, presenteras i resultatet av arbetet.

En nackdel till metoden är bland annat att informationen i texten kan vara felaktig, därför är det viktigt att vara källkritisk och att använda sig av flera källor så att informationen som presenteras är pålitlig. Eftersom det finns väldigt många källor kan det vara väldigt arbets- och tidskrävande och upplevas överväldigande och påfrestande att jämföra källor och att vara källkritisk. För att underlätta arbetet var det därför viktigt att tydligt begränsa både tidsmässigt och tematiskt (i detta fall även geografiskt) så att arbetet kan koncentreras till rätt ämne. En ytterligare nackdel med metoden är att det finns en risk att informationen tas ur sin kontext så att författarens intentioner försvinner och informationen blir missvisande eller felaktig, därför var det viktigt att avgränsa arbetet så att tidsbrist inte skulle leda till ett påskyndat arbete.

Gestaltning

Gestaltningförslaget är slutresultatet av arbetet och ska besvara den huvudsakliga forskningsfrågan. Gestaltningen utgår ifrån de övriga metoderna eftersom dessa utgör förutsättningarna för gestaltningen. Gestaltningförslaget baseras på den befintliga naturen enligt resultatet för Fallstudien och den kvalitativa platsanalysen, kvantitativa platsanalysen samt enkätstudien. Förslaget utgår även utifrån Litteraturöversikten, där bland annat Naturvårdsverkets fyra åtgärder för kompensation presenteras, som ett resultat av den kvalitativa textanalysen. Gestaltningen avser att illustrera form och funktion för en kil i Sydöstra staden. Gestaltningförslaget ska inkludera följande illustrationer eller gestaltningar:

- En övergripande illustrationsplan
- Sektioner
- Visuellt kommunikation

En illustrationsplan avser att kommunicera hur området är strukturerat på en övergripande konceptuell nivå. Denna är en från ovan sedd vy över hur de färdiga förslaget föreslås se ut. Det som är viktigt för en illustrationsplan är framförallt tydlighet, därför kan vissa mindre detaljer exkluderas från planen, som istället visas i mindre mer detaljerade vyer, som exempelvis i visualiseringar eller sektioner. En illustrationsplan är redan skapad för kilen av Nivå landskapsarkitektur AB för Uppsala kommun. För gestaltningen av kilen skapas en ny illustrationsplan, där kommunens plan används som bakgrund för att visa den omslutande strukturen av byggnader och vägar som inte är en del av examensarbetet.

Sektioner avser att visa vad en människa i marknivå kan förväntas se på platsen. Sektioner kan även illustrera det som människan inte ser under markytan, som exempelvis ledningar, jord eller rötter. Sektioner används i stor mån för att kommunicera hur gator eller byggnader är konstruerade och användes i gestaltningsförslaget för att visa stigarnas utformning.

Visuell kommunikation används i den mån som är nödvändig, i samband med de texter där en förklaring eller ett visuellt stöd kan behövas. Det visuella kan innebära exempelvis grafiska symboler eller mindre illustrationer. Det som är viktigt med visuell kommunikation är att det som kommuniceras är tydligt och enkelt utformat. Det är även viktigt att bilden presenteras i samband med den relevanta texten så att det blir enkelt för läsaren att förstå snarare än att bilden bidrar till större förvirring. Visuell kommunikation kommer inte bara att användas i gestaltningsförslaget utan i hela resultatet som stöd till texten.

Geografisk avgränsning

Arbetets gestaltningsförslag har geografiskt avgränsats till en kil i området för den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna i Uppsala (figur 3). Lunsen kommer även att studeras, eftersom den fördjupade översiktsplanens geografiska närhet till Lunsen oundvikligen kommer att medföra indirekta negativa konsekvenser på miljön, enligt hållbarhetsbedömningen av planen som utfördes av WSP (2020, 6). Lunsens natur är även representativ för naturen där den fördjupade översiktsplanen är placerad.

Inom denna fördjupade översiktsplan är arbetets gestaltningsförslag avgränsat till en offentlig plats (se begreppsförklaring); en grön kil (se begreppsförklaring), i planområdet för Sydöstra staden (figur 3). Planen föreslår tre kilar vars södra kortsidor öppnar upp mot Lunsen. Den västra kilen möter det redan etablerade området Sävja i norr (figur 3). Den mittersta kilen är den bredaste av de tre och innefattar även Stordammen som är ekologiskt viktigt eftersom dammen, enligt en studie av ekologigruppen (2020, 4-6) utgör hem till bland annat *Triturus cristatus* (större vattensalamander) och andra vattenlevande arter. Den mittersta och östra kilen mynnar ut mot skog och betesmark i nordöstra delen av planområdet. Den östra kilen är den smalaste av de tre, och är minst hälften så bred som den mittersta.

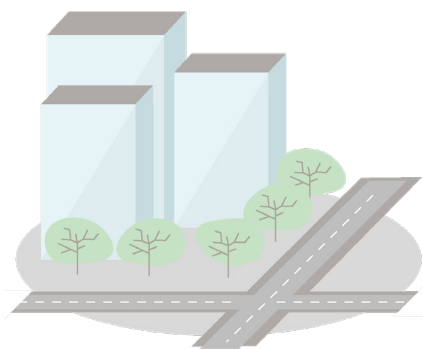


3. Illustrationsplan för de tre kilarna, markerade i rött (Uppsala kommun 2021)

Gestaltningförslaget kommer att appliceras på den mittersta kilen eftersom denna är den bredaste av de tre, vilket ger större designmöjligheter. Enligt kommunen (Franzén och Sundquist 2021) är denna kil även den som har största ekologiska möjligheter eftersom bredden möjliggör för bevarande av existerande natur och säkerställer för skygga djur att använda kilen som spridningskorridor eftersom den störs mindre av mänsklig aktivitet. Den mittersta kilen har även Stordammen som är väldigt känslig för störningar vilket medför både utmaningar och möjligheter för gestaltningen. Gestaltningförslaget av denna kil kan fungera som en förebild för de andra två kilarna angående utformning och ekologi eftersom den befintliga strukturen i samtliga tre kilar är likande med undantag för den mittersta som tidigare nämnt är bredare och har en befintlig damm.

Begreppsförklaring

Begreppsförklaringar presenteras här som stöd till läsaren och dokumentet. Begreppen är utvalda eftersom de används i resultatet såväl som i gestaltungsförslaget. Större begrepp, teorier eller informationssamlingar presenteras i resultatet, framförallt under rubriken Litteraturoversikt.

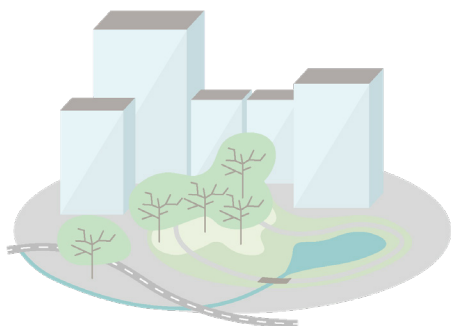


4. Exempel på urban stadsdel med tätt placerade höghus

”Urban” och ”Urbanisering”

Ordet ”urban” beskrivs av Svenska Akademiens ordbok (2020) som en plats som ”hör till l. gäller (stor)staden; äv.: stadsliknande”. Ordet urban kan även vara synonymt med ordet ”stad” eller ”storstadsmässig”. Det finns två komponenter som utser vad som anses urbant; befolkningsstorlek och densitet. Det finns olika mått för hur man mäter urbanitet där United Nations (UN) exempelvis definierar en urban miljö som en plats mer än 20 000 invånare medan andra källor världen runt kan beskriva en urban miljö som en plats för så lite som 1000 människor (Douglas, et al. 2011, 8). Ordet urbanisering beskriver trenden att flytta från landsbygden in till städer.

”Offentlig plats”



5. Offentlig park i en urban miljö

En offentlig plats är en tydligt definierad avgränsad plats som är öppen och tillgänglig för alla. Platsen kan vara avgränsad av fysiska objekt som fasader, vegetation eller staket, men också av sociala rörelsemönster eller regler (Olsson 1998: 5). Exempel på offentliga platser är bland annat badplatser, begravningsplatser, lekplatser, parker, idrottsplatser, torg, gator och andra passager.

Enligt 1 kap 2 § i ordningslagen (SFS 1993:1617) är en offentlig plats:

- Allmänna vägar.
- Gator, vägar, torg, parker och andra platser som i detaljplan redovisas som allmän plats och som har upplåtits för sitt ändamål.
- Områden som i detaljplan redovisas som kvartersmark för hamnverksamhet, om marken har upplåtits för detta ändamål och är tillgängliga för allmänheten.
- Andra landområden och utrymmen inomhus som stadigvarande används för allmän trafik. Med trafik menas i detta sammanhang gång-, cykel-, moped- och biltrafik.

Ordet ”offentlig” är motsatsord till ”privat” och båda orden beskriver vem som får använda en plats. En privat plats får endast användas av den som äger platsen eller den som ägaren tillåter att besöka platsen. En privat plats kan exempelvis vara en bostad. Det finns även platser som karaktäriseras som halvoffentliga. Dessa är platser där besökaren deltar i någon form av aktivitet, ofta mot betalning, som exempelvis vid ett café eller på en biograf (Olsson 1998: 5-6). Det finns även en ytterligare form av plats och det är den halvprivata. Denna plats är svårast att definiera eftersom den oftast är beroende av sociala regler och gränser. En halvprivat plats är oftast den gråzonen som uppstår mellan en offentlig och privat plats, som exempelvis platsen mellan en privat bostad och en offentlig gatumiljö. Exempel på dessa platser är bland annat trapphus, hissar samt innegårdar och dessa avses framförallt användas av människor med ärenden i det privata rummet., som exempelvis en besökare, boende eller tjänsteman (Olsson 1998: 6).



6. Terrängskillnader och nederbörd är delar av det ekologiska systemet

”Ekologi”

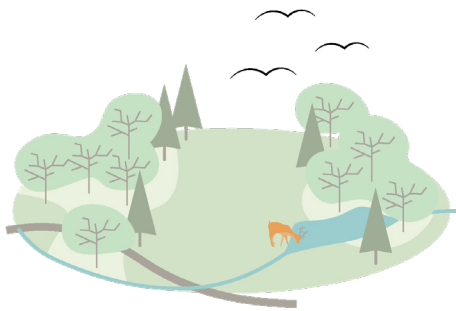
Ekologi är “vetenskapen om de levande organismerna i förhållande till sin omgivning dvs. både till terräng, nederbörd, temperatur m.m. och till andra organismer i miljön; urspr. en gren av biologin” (Svenska Akademiens ordbok 2020). Ekologi handlar om hur organismer; växter och djur, samspelar i naturen (Umeå universitetet u.å.).



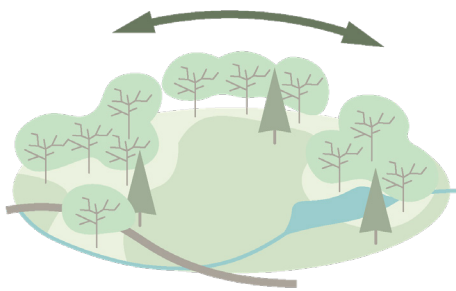
7. Nederbörd, öppna vattenytor och dolda vattensystem är alla en del av den blåa infrastrukturen

”Blå infrastruktur” och ”blåstrukturer”

Inom planeringarkitektur, landskapsarkitektur och för detta arbete används ofta begreppen ”blå infrastruktur” samt ”blåstrukturer” vilka innebär samtliga former av vatten. Detta kan exempelvis vara sjöar, vattendrag, hav eller dammar. Ordet infrastruktur används oftast för att beskriva ett övergripande system av blåstrukturer.



8. Grönska representeras här som en skog



9. En rad av träd binder ihop två större skogsområden

”Grön infrastruktur”, ”grönstrukturer” och ”grönska”

Begreppen ”grönstrukturer” eller ”grönska” används regelbundet inom detta arbete. När dessa begrepp används så innebär de samtlig biologisk vegetation i alla dess former. Grönska och grönstrukturer betyder således vegetation oavsett om dem förekommer naturligt eller om dem är anlagda i exempelvis en park. Grönska eller grönstrukturer kan innebära skog, park, planteringar, ängsmark, gröna väggar och gröna tak. Grön infrastruktur avser att beskriva ett större mer övergripande system av gröna livsmiljöer och strukturer samt hur dessa samspelar.

”Ryggrad”, ”korridor” eller ”kil”

Begreppen beskriver konceptet att grönska eller gröna områden har en översiktlig koppling till varandra. Just ordet ryggrad, korridor eller kil beskriver den länk som kopplar samman grönområden eller grönstrukturer. Orden beskriver ofta strukturer som är gör det lättare för såväl djur- som växtarter att sprida sig mellan ett område till ett annat och således bidra till biologisk mångfald. Man kan exempelvis använda sig av begreppen biologisk eller ekologisk ryggrad, grön korridor, grön kil eller spridningskorridor. I detta arbete används ordet ”kil” för att beskriva grönområdet där gestaltungsförslaget ska appliceras.



10. Ett vattenområde kan vara en viktig biotop för flera olika djur- och växtarter



11. Fragmentering representeras här som en spricka som delar upp ett område i två delar

”Biotop” och ”habitat”

En biotop är den livsmiljö som utvecklas utefter de förhållanden som finns på platsen och kan exempelvis vara äng, våtmark eller skog (Fransson et al. 2017: 9). En biotop eller habitat kan utgöra livsmiljö för flera olika arter. Vid anläggning av en biotop är det viktigt att anpassa denna till de förutsättningar som redan finns på platsen. En biotop kräver tillgång till vatten, näring samt sol och kan bli påverkad av vind, värme och slitage vilket bör tas i åtanke vid anläggning av en biotop (Fransson et al. 2017: 9). De existerande biotoperna eller habitaterna i projektområdet kommer att studeras i resultat-kapitlet, och begreppen används även i gestaltningen.

”Fragmentering” och ”kanteffekter”

Storlek och form på ett grönt område spelar stor roll för habitat då exempelvis en stor yta undviker ”kanteffekten”, det vill säga kantzoner vilka utsätts för störning från exempelvis trafik, vind och slitage (Persson och Smith 2014: 20). Fragmentering är det som sker när ett större område delas upp av en fysisk struktur eller kantzon. Ett exempel på detta är då större grönområden delas upp av en större hårdgjord yta som exempelvis ett bostadsområde eller en trafikled (Naturvårdsverket 2018b). Detta hindrar djur att säkert kunna transporteras från ett naturområde till ett annat, men det kan även hindra för växtarter att sprida sig och det kan således minska den biologiska mångfalden både för djur och växtarter.



12. Vatten, vind och sol är tydliga ekosystemtjänster

”Ekosystemtjänster”

Ekosystemtjänster är den positiva effekten som människan får från naturen. Detta är bland annat då växtarter renar luften, renar vatten, reglerar temperatur, dämpar buller, tar upp nederbörd eller hämmar översvämning. Människan prioriterar främst de tydliga ekosystemtjänsterna såsom mat, medicin eller virke, vilket gör att biologisk mångfald minskar då de arter som människan endast indirekt brukar dör ut (Naturvårdsverket 2018a).



13. Att återanvända material kan bidra till ett cirkulärt system

”Cirkulär ekonomi”

Cirkulär ekonomi är konceptet att produkters värde behålls så länge som möjligt och att de vid slutet av sin livscykel återanvänds eller återvinns så att dess värde fortsätter att utnyttjas (Sveriges allmännyttas u.å.). Cirkulär ekonomi är en mer hållbar metod än linjär ekonomi där en exempelvis en produkt skapas från helt nya material och hamnar på en soptipp där materialet förvaras eller förbränns utan att det återanvänds (Sveriges allmännyttas u.å.).



14. Allemansrätten möjliggör för människor att utforska naturen

”Allemansrätt”

Allemansrätten är en rätt för alla människor att röra sig fritt i den svenska naturen. Denna rätt är inskriven i en av Sveriges fyra grundlagar, 2 kap. 15 § i regeringsformen. Detta innebär att du bland annat får färdas över privat mark och till exempel plocka bär, svamp, blommor och vissa andra växter, men med allemansrätten ingår såväl rättigheter som skyldigheter. Man behöver alltid ta hänsyn till markägare, andra besökare, djurliv samt naturen man befinner sig i. Det är exempelvis alltid förbjudet att:

- Plocka fridlysta växter.
- Ta kvistar, grenar, näver och bark från växande träd.
- Fånga in djur, ta ägg eller förstöra djurens boplatser, och att störa djur när de har ägg eller ungar.
- Elda om det råder minsta fara för brand.
- Köra med fyrhjulning eller annat fordon på barmark, såvida du inte har beviljats dispens.
- Låta hundar springa lösa 1 mars – 20 augusti. Även under annan tid på året måste du ha din hund under sådan uppsikt att den inte stör eller skadar djurlivet och andra människor.

(Länsstyrelsen Uppsala län u.å)

Särskilda föreskrifter med ytterligare bestämmelser finns för naturreservat eftersom dessa innehar särskild värdefull och oftast känslig natur (Länsstyrelsen Uppsala län u.å).

”Översiktsplan”, ”Fördjupad översiktsplan” och ”Detaljplan”

Uppsala kommuns översiktsplan (ÖP) 2016 har som syfte att presentera en framtida strategi för hur ”mark- och vattenområden och den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras – i staden, på landsbygden och i tätorterna” (Uppsala kommun 2019). Översiktsplanen är vägledande och inte juridiskt bindande (3 kap. Plan- och bygglagen). Den ska bara visa kommunens föreslagna strategi för framtida utveckling eller bevarande av bland annat bostadsområden, infrastruktur och grönområden (3 kap. Plan- och bygglagen). Som komplement till översiktsplanen finns fördjupade översiktsplaner (FÖP) som avser att förklara den strategiska framtida utvecklingen för ett mindre område, men i större detalj. Det är en fördjupad översiktsplan som har skapats för den Sydöstra staden. Denna är precis som översiktsplanen inte heller bindande utan endast vägledande. En detaljplan är däremot bindande och avser att styra vad man lagligt får eller inte får göra på en plats (4 kap. Plan- och bygglagen). I en detaljplan kan man exempelvis bestämma vad som enligt lag får byggas eller om ett område ska skyddas från exploatering. För Sydöstra staden finns ännu ingen detaljplan som vunnit laga kraft, (beslutad, kan ej överklagas) men arbetet med detaljplaner har inletts (Franzén och Söderquist 2021).

”Parkmark” eller ”Park”

När man skapar en detaljplan kan man använda sig av olika ord eller bestämmelser för att styra hur marken utformas och används. Ordet ”Park” eller ”Parkmark” i en detaljplan används för helt eller delvis anlagda grönområden som kräver kontinuerlig skötsel eller underhåll (Boverket 2020). En park kan ha strukturer som gång- och cykelvägar, lekplatser, bollplaner, planteringar, scener eller kiosker. Vad som ingår i en park kan regleras med egenskapsbestämmelser (Boverket 2020).

”Naturmark” eller ”Natur”

Ordet ”Natur” eller ”Naturmark” i en detaljplan syftar till friväxande grönområden, anlagda som naturliga, till exempel gröna stråk, kilar eller spridningskorridorer, ängsmark, skog, eller naturnära rekreations- frilufts- eller lekmiljöer mellan kvartersmark (Boverket 2020). Eventuella ekosystemtjänster som platsen avser att stödja kan anges med egenskapsbestämmelser, exempelvis om platsen ska innehålla någon form av dagvattenhantering eller våtmark (Boverket 2020). I det fall att naturmark är anlagd, till exempel vid en ekologisk kompensation, måste syftena med naturmarken ”motiveras med hjälp av egenskapsbestämmelser på plankartan och utformningen illustreras tydligt i planbeskrivningen samt genomförandetiden av planen anpassas till etableringstiden av naturmiljön” (Boverket 2020).

”Hållbar utveckling”

Begreppet “hållbar utveckling” började användas i ekonomiska sammanhang redan på 70-talet, men det var inte förrän 1987, i samband med FN rapporten ”Vår gemensamma framtid”, kallad Brundtlandrapporten, som begreppet slog igenom ordentligt (KTH 2017).

Brundtlandrapporten definierar hållbar utveckling som en ”utveckling som tillgodoser dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov” (KTH 2017). Man kan dela in hållbarhet i tre kategorier; social, ekonomisk och ekologisk hållbarhet. Detta eftersom hållbarhet kan innebära flera saker, som exempelvis hur man behandlar arbetslöshet, vård, trafik, boende, trygghet, säkerhet, utbildning och välbefinnande (KTH 2017).

”Ekologisk hållbarhet”

Ekologisk hållbarhet innebär allt som har med jordens ekosystem att göra; att värna om naturen och att ta vara på våra resurser. Ekologisk hållbarhet innefattar bland annat luft-, land- och vattenkvalitet, jorderosion, landanvändning, klimatsystemens stabilitet, ekosystemtjänster och biologisk mångfald (KTH 2017). Medvetenheten av ekologisk hållbarhet har ökat under de senaste årtiondena vilket har lett till att initiativ och mål har upprättats nationellt och internationellt för att vända den negativa utvecklingen. I Sverige finns bland annat 16 miljö kvalitetsmål upprättade med syftet att uppfylla de globala hållbarhetsmålen (Sveriges miljömål u.å.).

För att uppnå dessa mål är det viktigt att privatpersoner, företag och myndigheter tar sitt ansvar för miljön. Bygg- och fastighetsbranschen är en av de sektorer som belastar miljön mest (Sveriges miljömål u.å.). Detta gör också att branschen har en stor möjlighet att bidra till ett bättre klimat och en bättre miljö då påverkan är enorm (Sveriges allmännyttan u.å.). Att utgå ifrån ekologiska frågor redan i planskedet kan bidra till att de ekologiska aspekterna tas med genom hela projektets gång från första mötet tills den sista stenen är lagd och den sista växten är planterad.

SVERIGES MILJÖMÅL

15. Sveriges miljömål, illustrerad av Tomas Flygar
(Sveriges miljömål u.å.)



16. De 16 miljömålen, illustrerade av Tomas Flygar (Sveriges miljömål u.å.)

”Biologisk mångfald”

Biologisk mångfald, även benämnd som biodiversitet eller biologisk variation, är enligt FN:s konvention om biologisk mångfald ”variationsrikedomen bland levande organismer av alla ursprung, inklusive från bland annat landbaserade, marina och andra akvatiska ekosystem och de ekologiska komplex i vilka dessa organismer ingår; detta innefattar mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem.” (Naturvårdsverket 2018b). Den biologiska mångfalden hotas då livsmiljön för djur, växter eller svampar försämras, förstörs eller förändras. Förändringen kan innebära exempelvis att en ny trafikled delar upp ett område i mindre delar, eller att livsmiljön förstörs genom att området förorenas eller brukas på ett förstörande sätt, genom exempelvis ohållbar jakt eller fiske (Naturvårdsverket 2018b).

Resultat

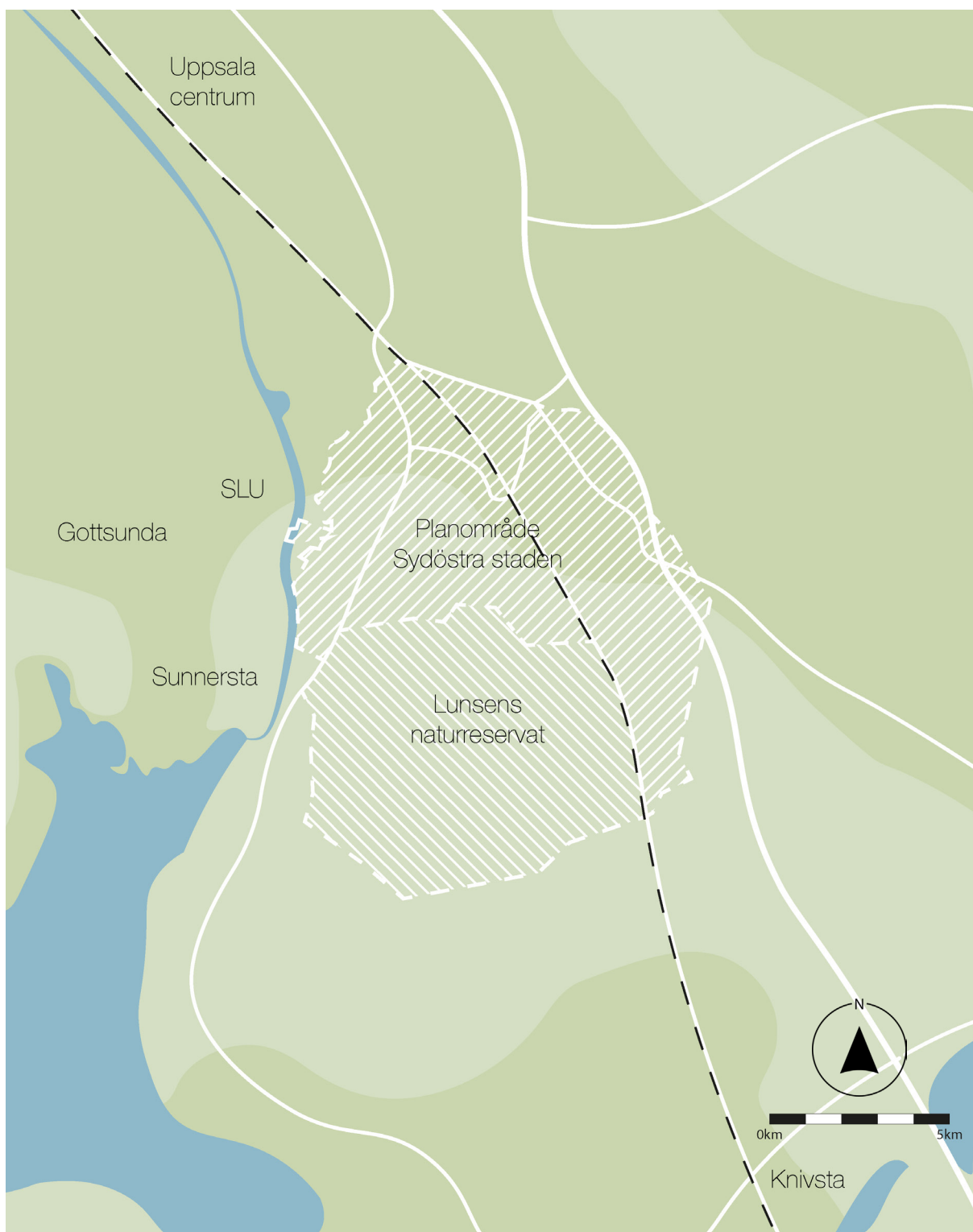
I detta kapitel presenteras metodresultatet och den information som är nödvändig för att besvara arbetets forskningsfråga samt för att skapa ett gestaltungsförslag. I slutet av kapitlet diskuteras resultatet av metoderna och gestaltungsförslaget, för att väga information, intressen och olika aspekter som är viktiga för att göra arbetet transparent, och för att klargöra den forskning som arbetet inte har tagit upp, men som bör tas upp i framtiden för att komplettera eller gynna den ekologiska kompensationen ytterligare.

FALLSTUDIER

I fallstudien förekom det ofta att samma plats och naturtyp beskrevs på olika sätt, även av samma källa (Naturvårdsverket), varför det är viktigt att ha en övergripande förståelse för begreppen. Exempelvis så kan barrskogar ha inslag av asp och björk även om de huvudsakliga trädsorterna är tall och gran. Det finns även mer specifika typer av barrskog, exempelvis så benämns barrskog på hållmark som hållmarksskog och barrskog på sandmark som sandmarksskog (Skogsstyrelsen 2020). Det förekommer även att liknande skogstyper beskrivs med olika ord, som exempelvis tallskog och taiga, och då är det viktigt att veta att dessa två benämningar beskriver liknande miljöer, men att det finns vissa juridiska skillnader som avses vara för detaljerade för detta arbete.

Skyddad natur

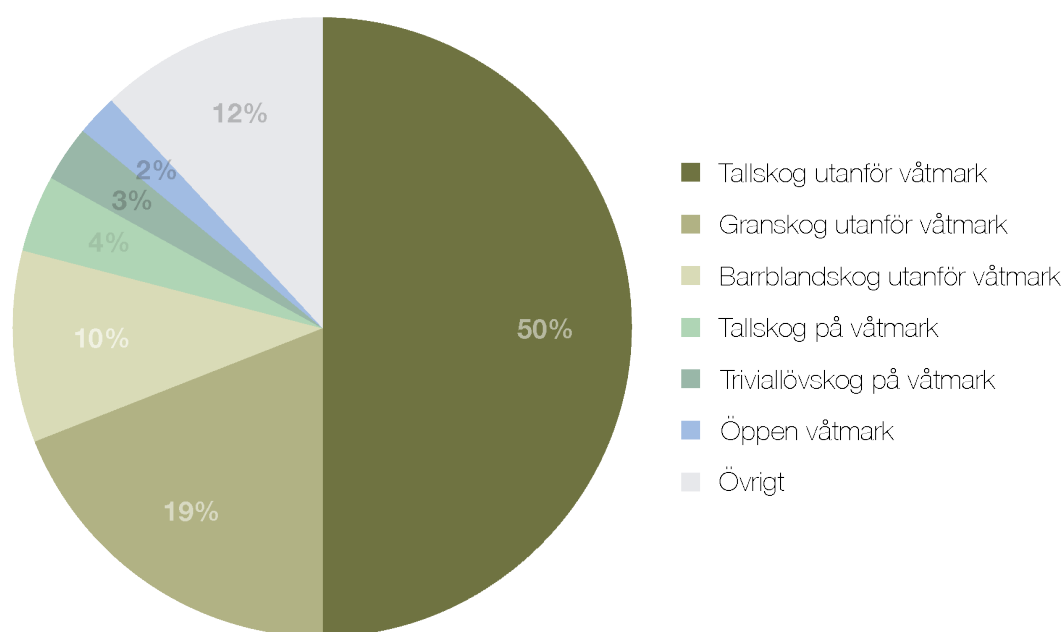
Planområdet för Sydöstra staden (figur 17) gränsar direkt till tre olika skyddsområden. Fyrisån som ligger väster om den fördjupade översiktsplanen är utpekad som riksintresse för naturvård och dess mynning ut i Mälaren, sydväst om Sydöstra staden, är utpekad som riksintresse för friluftsliv och rörligt friluftsliv. Den södra delen av den fördjupade översiktsplanen gränsar till Lunsen (figur 17), ett 1,3 kvadratmil stort naturreservat, natura 2000-område enligt art- och habitatdirektivet samt riksintresse för naturvård (WSP 2020, 22). Av de tre skyddsområden som gränsar till planområdet för Sydöstra staden, är det Lunsens naturreservat och natura 2000-område som studeras i detta arbete eftersom denna är i direkt anslutning till kilen där gestaltungsförslaget appliceras. När endast ordet "Lunsen" benämns i arbetet innefattar detta både naturreservatet och natura-2000.



17. Avgränsning för planområdet samt Lunsens naturreservat

Lunsen

Lunsen gränsar precis söder om projektområdet för Sydöstra staden. Naturreservatet består framförallt av Natura naturtyperna taiga (figur 20), öppna mossar och kärr (figur 21), skogsbevuxen myrmark (figur 22), näringsrik granskog (figur 23), trädklädd betesmark, hållmarkstallskog och våtmarker. Skogen är skyddad framförallt på grund av dess ålder, skogstyp samt att den innehåller växtarter som exempelvis *Buxbaumiaceae* (sköldmossa) och *Hamatocaulis vernicosus* (käppkrokmossan) som är viktiga att bevara enligt art- och habitatdirektivet (Naturvårdsverket u.å.a). Marktäckedatan (Naturvårdsverket u.å.a) visar att tallskog, granskog och barrblandskog utanför våtmark utgör 79 procent av Lunsens skog (figur 18 och 19). Ytterligare 9 procent utgörs av våtmark, antingen öppen våtmark eller sådan med trivallövträd eller tallskog (Naturvårdsverket u.å.a). Hållmarkstallskogen utgör 40 procent av naturreservatet och har inslag av gran- och björkträd samt *Cladina* (renlav), *Calluna vulgaris* (ljung), *Vaccinium vitis-idaea* (lingon) och *Arctostaphylos uva-ursi* (mjölon) (Uppsala kommun 2020). Nästan en femtedel av naturreservatet är våtmark bestående av flera kärr och mossar som tillgängliggörs för allmänheten genom spänger. I södra delen av reservatet finns orkidéerna *Neottia nidus-avis* (nästrot), *Dactylorhiza maculata* (jungfru Marie nycklar), *Goodyera repens* (knärot) och *Neottia cordata* (spindelblomster) (Uppsala kommun 2020). Lunsen består framförallt av barrskog men i södra delen av Lunsen finns det en minoritet av insprängd *Betula* (björk) och *Populus tremula* (asp) (Länsstyrelsen Uppsala län u.å.). Sydöst i reservatet finns en större koncentration av lövskog bestående av trädslagen *Tilia cordata* (lind), *Corylus avellana* (hassel) och *Quercus robur* (ek) samt blommorna *Lathyrus vernus* (vårärt) och *Anemone hepatica* (blåsippa) (Uppsala kommun 2020).



18. Fördelningen av naturtyper i Lunsen. Övrigt är samtliga skogstyper som utgör mindre än 1 % av Lunsens yta

Motivering och värdeomdöme/uttryck för riksintresset:

”Höglänt tätortsnära större skogsområde dominerat av en mosaik av håll- och myrmarker. Bevarandesyftet med Natura 2000-området Lunsen är att bevara eller återställa gynnsamt tillstånd för de prioriterade bevarandevärden:”

- Naturtyperna silikatgräsmarker (6270), öppna mossar och kärr (7140), rikkärr (7230), taiga (9010), näringsrik granskog (9050) och skogbevuxen myr (91D0).
- Arterna grön sköldmossa, käppkrokmossa, citronfläckad kärrtrollslända.

(WSP 2020, 22)

I reservatet är det förbjudet att:

- Gräva hacka eller på annat sätt skada markytan
- Bryta kvistar, fälla eller på annat sätt skada levande eller döda stående eller omkullfallna träd och buskar
- Gräva upp växter såsom ris, örter, mossor eller lavar eller ta bort vedlevande svampar,
- Döda eller föra bort djur eller på annat sätt medvetet störa djurlivet
- Rida eller på annat sätt framföra häst utanför väg eller anvisad ridstig
- Cykla utanför väg eller markerad vandringsled
- På ett störande sätt använda radioapparat, bandspelare, CD-spelare, musikinstrument eller liknande
- Framföra respektive parkera motordrivet fordon utanför anvisad väg respektive parkeringsplats samt att ställa upp husvagn, släpvagn eller liknande
- Sätta upp tavla, affisch, skylt eller liknande anordning
- Utan att samråda med Förvaltaren sätta upp markeringar såsom snitslar eller orienteringskontroller annat än tillfälligt i samband med förenings- eller skolaktivitet eller liknande,
- Utan tillsynsmyndighetens tillstånd anordna större orienteringsarrangemang,
- Förvaltaren kan godkänna att det i samband med forskning eller undervisning sker aktiviteter som i viss grad strider mot ovanstående föreskrifter såsom grävning av provgropar, utmärkning av provrutor, insamling av ryggradslösa djur, ringmärkning av fågel eller liknande.

(Länsstyrelsen Uppsala län u.å.)

Marktäckedata	Areal	Procent
Tallskog utanför våtmark	689,2 ha	50 %
Granskog utanför våtmark	258,2 ha	19 %
Barrblandskog utanför våtmark	143,4 ha	10 %
Tallskog på våtmark	66,6 ha	4 %
Triviallövskog på våtmark	44,3 ha	3 %
Öppen våtmark	36,0 ha	2 %
Lövblandad barrskog utanför våtmark	34,1 ha	< 1 %
Triviallövskog utanför våtmark	21,2 ha	< 1 %
Granskog på våtmark	18,0 ha	< 1 %
Lövblandad barrskog på våtmark	12,2 ha	< 1 %
Temporärt ej skog på våtmark	10,5 ha	< 1 %
Övrig öppen mark med vegetation	8,3 ha	< 1 %
Temporärt ej skog utanför våtmark	1,9 ha	< 1 %
Exploaterad mark, väg/järnväg	1,4 ha	< 1 %
Barrblandskog på våtmark	1,1 ha	< 1 %
Ädellövskog utanför våtmark	0,8 ha	< 1 %
Övrig öppen mark utan vegetation	0,8 ha	< 1 %
Exploaterad mark, byggnad	0,1 ha	< 1 %
Sjö och vattendrag	0,1 ha	< 1 %
Exploaterad mark, ej byggnad eller väg/järnväg	0,0 ha	< 1 %

Natura naturtyper	Areal	Procent
Taiga	676,5 ha	50 %
Öppna mossar och kärr	78,2 ha	5 %
Skogsbevuxen myr	70,9 ha	5 %
Näringsrik granskog	27,0 ha	2 %
Trädklädd betesmark	11,8 ha	< 1 %
Lövsumpskog	8,1 ha	< 1 %
Rikkärr	4,1 ha	< 1 %
Silikatgräsmarker	1,9 ha	< 1 %

19. Marktäckedata och arealer av natura naturtyper hämtade från Artportalen (u.å.)



20. Taiga



21. Öppna mossor och kärr



22. Skogsbevuxen myr



23. Näringsrik granskog

Stordammen

Stordammen (figur 24) är belägen precis norr om skyddsgränsen för Lunsen. Dammens västra sida nås genom en parkering i norr. Den västra sidan är en viktig social plats och ett område där man ofta umgås och bland annat grillar (se enkätresultat s. 36). Lunsen är också en viktig miljö för växt och djurarter. Norra Stordammen är utpekad enligt skogliga värden som ett objekt med naturvärde eftersom det är en biotop med å eller bäckmiljö (Skogsstyrelsen u.å.). I Stordammen har det även noterats större vattensalamander, som är skyddad enligt 4 § Artskyddsförordningen och bedöms ha dålig bevarandestatus. För vattensalamandern föreslås det enligt Ekologigruppens studie (2020, 12) att kilarna i den fördjupade översiktsplanen behåller sin naturliga form och att åtgärder skapas för att fysiskt skydda djur som använder kilen som spridningskorridor. Om en miljö behöver nyskapas föreslås det att miljöer skapas av liknande karaktärer som finns i dagsläget och att gynna lövträd samt placera ut döda träd eller stenstråk i kilarna, eftersom salamandrarna kan ta skydd i dessa och att det kan bli nya födolokaler för dem (Ekologigruppen 2020, 12).



24. Bild tagen från Stordammens nordöstra sida

Rödlistade och hotade arter

Svenska arters tillstånd samt risk att dö ut bedöms enligt rödlistan. Arter som riskerar att dö ut kallas alltså för ”rödlistade” men det finns olika graderingar på hotets allvar. Rödlistan avser inte att värdera vilka arter som bör prioriteras inom naturvården men den kan vara vägledande för sådana prioriteringar. Artdatabankens rödlista är indelad i en 6-gradig skala där ”nationellt utdöd” (RE) är den allvarligaste graderingen och ”livskraftig” (LC) den lindrigaste:

- Nationellt utdöd (RE)
- Akut hotad (CR)
- Starkt hotad (EN)
- Sårbar (VU)
- Nära hotad (NT)
- Livskraftig (LC)

Utöver den skyddade vattensalamandern har närmare 50 sällsynta växt- och djurarter identifierats i Lunsens naturreservat (Länsstyrelsen Uppsala län u.å.). De djur som trivs i Lunsen är framförallt rådjur, älg och skogshare samt järpar som trivs i våtmarkspartierna. Andra fåglar som sparvuggla och tjäder samt vanliga skogsfåglar som grå flugsnappare, svartmes, nötväcka och större hackspett finns (Uppsala kommun 2020). Enligt Artportalens (u.å.) söktjänst har det även identifierats 46 rödlistade djurarter i Lunsens naturreservat under perioden 2010 – 2020 (figur 27). Mer än hälften av dessa arter är fågelarter och resterande är evertebrater, framförallt baggar (Artportalen u.å.). Att det är inrapporterat flera fågelarter i artdatabanken behöver inte betyda att fåglarna faktiskt är bosatta eller häckande i området. Det är dock naturligt att det förekommer många fåglar i Lunsen och framtida Sydöstra staden på grund av dess geografiska närhet till Fyrisån, naturliga häckningsplatser, varierade biotoper samt förflytningsstråk (Uppsala kommun 2018).

Enligt artportalen (u.å.) har det även identifierats 29 rödlistade växter, svampar, mossor och lavar under perioden 2010 - 2020 (figur 28). Nästintill samtliga av dessa arter går under kategorin svamp och mossa, lava eller ticka. Den högst hotade arten är dock skogsalmen som är kategoriserad som akut hotad, detta framförallt på grund av almsjukan (Artportalen u.å.). Om almsjukan inte bekämpas kan den döda stora delar av almbeståndet och således även andra arter som är beroende av almen (Artdatabanken 2019). De övriga starkt hotade rödlistade arterna inom kategorin ”sårbar” (VU) är brödtaggsvamp, grangräticka, knärot, rotfingersvamp, rynkskinn och västlig njurlav (Artportalen u.å.).

De växter som framförallt är skyddade enligt art- och habitatdirektivet är *Buxbaumiaceae* (sköldmossor) och *Hamatocaulis vernicosus* (käppkroksmossan). Käppkroksmossan (figur 25) är klassificerad som Livskraftig (LC) men beståndet minskar kraftigt och förväntas fortsätta minska och få den rödlistade bedömningen Sårbar (VU). Mossan växer i kärr och kan hittas i hela Sverige, men framförallt söder om fjällen. Mossans största hot är då kärr växer igen, hydrologi och vattenkvalité försämras, då lokaler växer igen eller fysiskt förstörs genom exempelvis exploatering (Artfakta u.å.c). Sköldmossor (figur 26) är en familj växter med arterna *Buxbaumia viridis* (grön sköldmossa) och *Buxbaumia aphylla* (brun sköldmossa). Både den gröna och bruna sköldmossan är kategoriserad som Livskraftig (LC) (Artfakta u.å.a och b). Den gröna sköldmossan lever främst i barrskog på både levande och död ved, vilket är varför en variation av levande och döda träd är viktigt för att ge mossan flera alternativ till livsmiljöer. Man kan ofta hitta mossan på stubbar och på lågor såväl som på stående träd och i mer sällsynta fall finnes de även på klippor och stenar och ”etableringen påskyndas av högt pH, hög vedfuktighet och hög fosforhalt” (Wiklund 2004 genom artfakta u.å.b). Både den gröna och bruna sköldmossan kan konkurreras bort av större mossarter som exempelvis husmossa. Brun sköldmossa förekommer mer sällan på murken ved olikt den gröna sköldmossan. Den bruna sköldmossan trivs snarare i soliga och torra miljöer, som exempelvis i vägkanter, stiganter, brandfält, grustag, gamla övergivna myrstackar och på hållar med grunt jordskikt (Artfakta u.å.a och b).



25. Käppkroksmossa, fotograferad av Tomas Hallingbäck (Artfakta u.å. c.)



26. Sköldmossa, fotograferad av Tomas Hallingbäck (Artfakta u.å. b.)

Observerade rödlistade djur i Lunsen 2010-2020

NT Nära hotad

Björktrast
Bronspraktbagge
Duvhök
Entita
Fiskmåå
Fjällvråk
Gonotropis dorsalis
Gropig brunbagge
Gråkråka
Grönsångare
Gulspurv
Havsörn
Indre hackspett
Järpe
Karptandad barkborre
Kornknarr
Kråka
Ljus largeting
Mindre bastardsvärmare
Mindre blåvinge
Mindre hackspett
Mörk glansguldstekel
Nepachys cardiaca
Rödvingetrast
Sexfläckig bastardsvärmare
Silversmygare
Skrattmåå
Skrovlig flatbagge
Slaguggla
Spillkråka
Spillkråka
Stor plattnosbagge
Svart ögonknäppare
Svartvit flugsnappare
Sävspurv
Talltita
Tretåig hackspett

EN Starkt hotad

Cinnoberbagge
Grönfink
Tomseglare

VU Sårbar

Barrpraktbagge
Gråtrut
Kricka
Stare
Tallbit
Tofsvipa

Observerade rödlistade växter, svampar och lavar i Lunsen 2010-2020

NT Nära hotad

Brunag
Dofftaggsvamp
Fyrflikig jordstjärna
Granticka
Gränsticka
Gul taggsvamp
Jättekamskivling
Kandelabersvamp
Koralltaggsvamp
Leptoporus erubescens
Ljunglav
Lunglav
Motaggsvamp
Orange taggsvamp
Rutskinn
Stjärtmossa
Svart taggsvamp
Svartvit taggsvamp
Tallticka
Ullticka
Vedtrappmossa
Vintertagging

VU Sårbar

Brödtaggsvamp
Grangråticka
Knärot
Rotfingersvamp
Rynkskinn
Västlig njurlav

CR Akut hotad

Skogsalm

28. Observerade rödlistade växtarter i Lunsen 2010-2020 (Artportalen u.å)

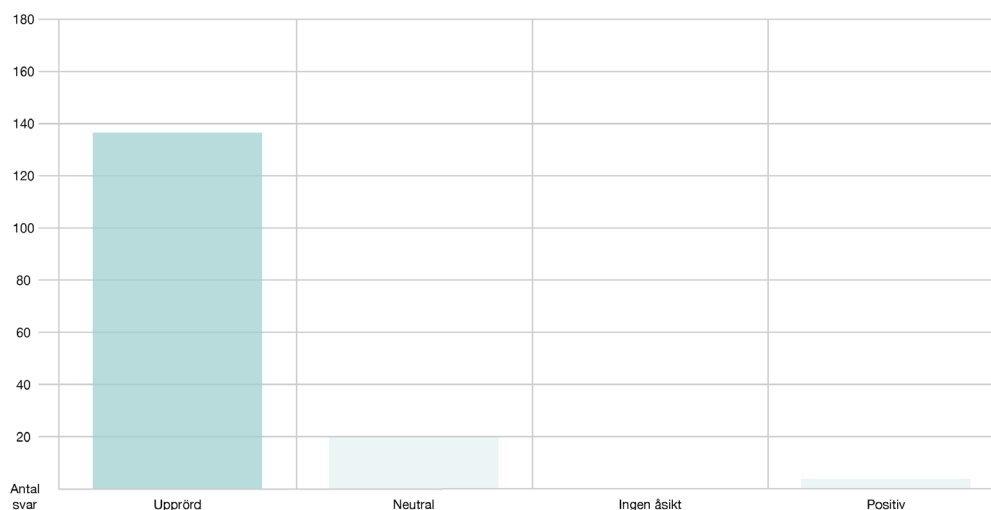
Hållbarhetsbedömning

De främsta negativa konsekvenserna som den fördjupade översiktsplanen bidrar med är dess påverkan på naturvärden och ekologiska samband samt kulturmiljö och landskap. I ett omfattande projekt som detta är negativa konsekvenser oundvikligt och utökade utredningar är därför nödvändigt (WSP 2020, 6). Även om Lunsens naturreservat inte direkt kommer att exploateras eller skadas så är negativa konsekvenser av Lunsens nordligaste gräns oundviklig. Ekologin inom detta område kommer att förstöras av bland annat slitage eller störningar under exploateringsprocessen och även efter att projektet är färdigställt. Även om det finns en tydlig geografisk gräns för naturreservatet innebär detta inte heller att ekologin slutar just där. Ett antagande är att den värdefulla ekologin som naturreservatet avser att skydda fortsätter även norr om naturreservatets gräns.

För Lunsens naturreservat bedöms planen medföra ”små negativa konsekvenser för bevarandestatusen för trädklädd betesmark och måttlig negativ konsekvens för taiga men inga negativa konsekvenser för övriga ingående naturtyper eller arter” (WSP 2020, 4). Om nödvändiga åtgärder inte vidtas för att undvika påverkan på Lunsens hydrologi kan dessa konsekvenser bli värre. Med kumulativa effekter från kommunens övriga exploateringar i närområdet kan ekologin även förvärras ytterligare (WSP 2020, 4).

ENKÄTRESULTAT

Under en tvåveckors-period registrerades totalt 167 enkätsvar, där respondenterna utförligt svarade på frågorna och beskrev deras åsikter, känslor och tankar även i fristående text. Eftersom respondenterna har fått möjlighet att i fritext yttra sina åsikter blev det som förväntat att många använde enkäten för att yttra sina åsikter om den fördjupade översiktsplanen, och det blev tydligt att många av dem är upprörda (figur 29), starkt insatta i planen och väldigt upprörda över förlusten av natur. De åsikter som yttrades om kommunen, politiker eller den byggda miljön är inte en del av arbetet och kommer därför inte att presenteras eller diskuteras här.

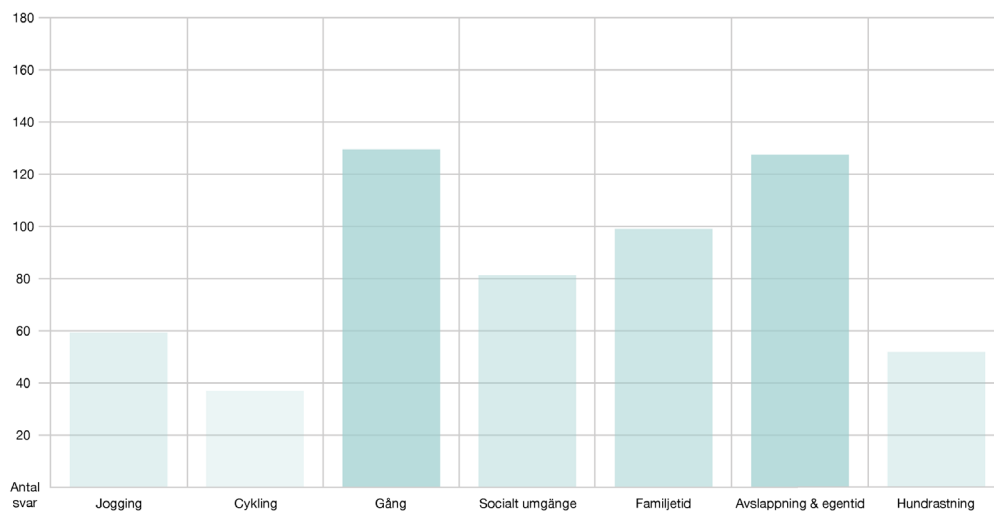


29. Enkätfråga "Hur känner du inför den fördjupade översiktsplanen och förlusten av natur?"

Nästan till alla som svarade på enkäten var medvetna om kommunens plan för en ny stadsdel i deras närområde. Endast 5 procent (9 respondenter) beskrev planen som väldigt bra (skala 8–10 av 10), och 65 procent (109 respondenter) beskrev den som väldigt dålig (skala 1–3 av 10). Många var negativt inställda till att det ska byggas en stad över huvud taget, och beskriver i mer detalj att det framförallt är stadskänslan som dom inte önskar (figur 30). Mängden byggnader och storleken på byggnaderna är vad många är upprörda över. Det är förstående eftersom det är en stor kontrast mellan att bo med skogen som granne eller med en stor stad som granne, och skogen är något som många har valt att flytta till, medan staden är något som oönskat tränger sig in i deras närmsta bostadsmiljö. Många beskriver just att de ”flyttade hit för naturens skull” och att detta nu tas bort ifrån dem. Den småskaliga känslan och närheten till naturen är viktig och naturen i dess närhet används som ett andra vardagsrum för många (figur 31). Många håller inte med om beslutet att bygga i området och tycker att det finns andra mer lämpliga platser för staden, medan andra förstår att bostäder och kollektivtrafik måste byggas ut och litar på att politikerna och planerarna har tagit rätt beslut, men är ledsna på grund av den naturförlust som förslaget medför. Planen beskrivs exempelvis som ett ”nödvändigt ont”.

Samtliga respondenter var upprörda på grund av förlusten av natur som planen medför, men av olika anledningar. Vissa beskrev att de var upprörda eftersom de förlorar natur som de har en personlig emotionell koppling till, en plats där de spenderat mycket tid och skapat många minnen. Andra beskriver att förlusten framförallt är negativ i ekologisk avseende och att de sympatiserar med djuren som bor och lever i skogen och de ekologiska värdena som kommer att förstöras. Många beskriver till och med på artnivå, att de exempelvis är oroliga för vattensalamandrarna. Flera använder också barn som exempel för varför naturen är viktig, då skolbarn använder skogen och Stordammen som skolgård eller vid utflykter. Föräldrar beskriver att deras barn lärt sig om naturen genom att vara i den och att skogen därför är viktig för barns kunskap och sympati för naturen.





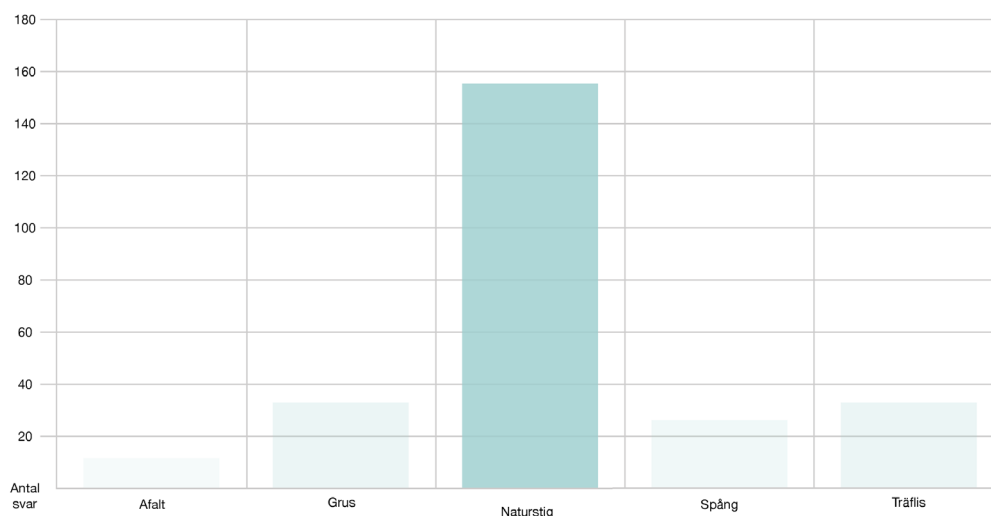
32. Enkätfråga "För vad använder du naturen i ditt närområde?"

En majoritet är i skogen varje dag eller en till flera gånger i veckan. Det som skogen framförallt används för är motion genom gång samt avslappning och egentid (figur 32). Många utnyttjar skogen för att grilla, fika, plocka bär, plocka svamp eller för att utöva sport (ridning, cykling eller orientering).

När det gäller respondenternas tycke om miljön är det en stor majoritet som hellre färdas genom skogen (78%) än en park eller en stad. De flesta går helst på en naturstig (figur 33) och det är jämnt fördelat mellan de som helst går ensamma eller med andra. Vissa uttryckte med egna ord att de gärna går på mossa eller fritt genom terrängen, medan andra önskar ett mer tillgängligt markmaterial för rullstolar och barnvagnar. Angående skogstyp föredrog en majoritet blandskog (83%), men även barrskog (31%) var populärt, och i det öppna svarsfältet uttrycktes det att det framförallt var en variation av naturtyper som de tyckte om. Många använder naturbegrepp och uttrycker även att svampskog, gammal skog eller urskog är attraktivt.

Respondenterna tyckte att Stordammen är fin (85%) och tillgänglig (62%). Många använder dammen för att grilla vid eftersom det finns anordnade grillplatser på stenhällarna vid dammens västra sida. Efter grillning är det framförallt avkoppling, stillhet, njutning, lugnet och fridfullhet som människor söker sig till vid Stordammen. Många motionerar runt omkring Stordammen och på vintern är platsen populär eftersom man kan åka skridskor där. Det är även en plats dit människor går för att plocka bär och svamp, antingen själva eller med sällskap av hund eller familj. För yngre barn och föräldrar är platsen också populär då det är ett viktigt utflyktsmål, där barnen kan upptäcka djur och natur. De djur som nämns i samband med Stordammen är framförallt fåglar, änder, vattensalamandrar, grodor, ödlor, snokar och trollsländor.

Angående Stordammen har det yttrats flera åsikter om att dammen, och även skogen runt omkring kan behövas "fixas till" eftersom den upplevs oattraktiv och stökig när den är igenväxt så att ytan inte hålls öppen. Många beskriver samtidigt att det attraktiva med Stordammen är att den är just orörd. En anledning till att flera yttrar sig om växterna i dammen är för att de samtidigt hade önskat att dammen gick att bada i, men att man då hade behövt rena vattnet och städa dammen från växter. Många har svarat att platsen upplevs som tillgänglig men det finns även kommentarer om att de önskar komma närmre dammen med rullstol, eftersom vägen dit nu har många stenar och rötter som är ett hinder. Just denna kvalitet är det många som beskriver som positiv. Detta påvisar att gestaltningen av kilen behöver presentera vilka stigar som är mer tillgängliga, och vilka som är mer naturlika. En ytterligare designproblematik är hur platsen ska kunna hantera en större befolkning än idag, då den redan benämns som underdimensionerad och väldigt sliten på grund av alla människor som vistas kring dammen, framförallt vid den västra sidan.



33. Enkätfråga "Vilket eller vilka markmaterial går du helst på utomhus?"

LITTERATURÖVERSIKT

Ekologisk kompensation

Ekologisk kompensation är enligt Naturvårdsverket ”gottgörelse genom att den som skadar naturvärden som utgör allmänna intressen, såsom arter, naturtyper, ekosystemfunktioner och upplevelsevärden, tillför nya naturvärden eller skyddar befintliga värden som annars skulle riskera att gå förlorade” (Naturvårdsverket 2016, 12). Ekologisk kompensation är alltså åtgärder som krävs när ett projekt har negativa konsekvenser för miljö och natur, någonting som den Sydöstra staden oundvikligen kommer att ha enligt WSP (2020, 6). En kompensation kan vara ett effektivt sätt för den som påverkat miljön negativt att åtgärda skadan. Åtgärder kan ske genom skötselåtgärder, restaurering, skapandet av nya biotoper eller skyddandet av redan existerande biotoper som sedan tidigare saknat skydd. Kompensationsåtgärders lokalisering och utformning bör utgå utifrån platsens befintliga ekologi och bör ha en långsiktig positiv påverkan på miljön. Med en väl utförd kompensation kan den bidra till att de ekologiska hållbarhetsmålen påverkas positivt (Naturvårdsverket 2016, 8).

Ekologisk kompensation får inte leda till lägre krav på projektets miljöpåverkan. Kompensation får inte leda till att ett projekt inleds med medvetenheten att det är miljöförstörande men med avsikten att i efterhand kompensera (Naturvårdsverket 2016, 8). Det är alltid bättre att undvika skadegörelse från första början, genom att skydda den befintliga miljön eller anpassa förslaget till miljön (Naturvårdsverket 2016, 8). Innan åtgärden eller verksamheten kan godtas måste försiktighetsprincipen (2 kap. 3 § miljöbalken) och rimlighetsavvägningen (2 kap. 7 § miljöbalken) tillämpas. 2 kap. 3 § miljöbalken ”förebygger, hindrar eller motverkar” skada genom att ställa krav på skyddsåtgärder och försiktighetsmått. Först efter att planen uppfyller kraven enligt dessa paragrafer kan frågan om kompensationsåtgärder bli aktuell (Länsstyrelserna 2019, 16).

Naturvårdsverket anser att ekologisk kompensation är särskilt viktigt vid ett projekt som anläggs ”med intrång i områden med höga naturvärden, vid påverkan på den gröna infrastrukturen och viktiga ekosystemtjänster samt i samband med påverkan på områden med högt exploateringsstryck” (Naturvårdsverket 2016, 8). Detta är en situation som reflekterar den som planeras för Sydöstra staden, och därför är en kompensation lämplig och viktig.

Enligt Länsstyrelsen ska följande ingå vid en utredning om ekologisk kompensation:

- Redogörelse för hur skadelindringshierarkin har följts
- Behov av uppföljning
- Uppskattning av återstående skada
- Förslag på kompensationsåtgärder och alternativa kompensationsåtgärder
- Tidplan för genomförandet
- Markåtkomst/rådighet
- Behov av ytterligare prövning för själva kompensationsåtgärderna

(Länsstyrelserna 2019, 74)

Utformning av kompensationsåtgärder

Restaurering

Enligt Naturvårdsverket innebär restaurerande kompensationsåtgärder insatser som förbättrar en befintlig miljö, genom att dess befintliga värden utvecklas. Oftast handlar denna åtgärd om att man återställer en miljö vars värden har försämrats till följd av naturlig succession, eller mänsklig aktivitet och slitage efter exempelvis intensiv aktivitet under en längre period eller efter exploatering av en närliggande plats (Naturvårdsverket 2016, 63).

Exempel:

- Röjning av igenväxande hagmark
- Borttagning av vandringshinder i vattendrag
- Igenläggning av dränerande diken i våtmarker
- Naturvårdsbränning i brandpräglade skogar

(Naturvårdsverket 2016, 63)

Nyskapande

Enligt Naturvårdsverket innebär nyskapande kompensationsåtgärder insatser som tillför nya ekologiska funktioner och naturvärden genom att man exempelvis anlägger en biotop. Oftast kompletteras ett område med en nyskapande åtgärd utifrån identifierade brister (Naturvårdsverket 2016, 63). Den nyskapade miljön behöver inte vara densamma som en miljö som försämrats eller förstörts, men dess ekologiska värde ska vara samma eller högre än tidigare.

Exempel:

- Anläggning av våtmarker i jordbrukslandskap för kväverening
- Plantering av träd och buskar längs vattendrag
- Utplacering av död ved i ett vattendrag
- Utplantering av tångplantor (blåstång) på stenkonstruktioner
- Anläggning av dammar för lekande groddjur
- Plantering av blomrika bryn för att gynna pollinerare

(Naturvårdsverket 2016, 63)

Skötsel eller anpassat brukande

Enligt Naturvårdsverket är skötsel eller anpassat brukande kompensationsåtgärder som innebär att man med naturvårdsskötsel upprätthåller eller förbättrar naturvärden som redan finns i en miljö (Naturvårdsverket 2016, 63).

Exempel:

- Odling fria zoner i anslutning till vattendrag eller stenmurar
- Hävd av äldre slätter- eller betesmarker
- Lövskogsskötsel om syftet är att stärka naturvärden kopplade till lövskog

(Naturvårdsverket 2016, 63)

Skydd mot exploatering

Enligt Naturvårdsverket innebär kompensationsåtgärden att skydda mot exploatering att befintliga naturområden med högra ekologiska värden får formella skydd som skonar miljön från framtida negativ exploatering (Naturvårdsverket 2016, 64).

Exempel:

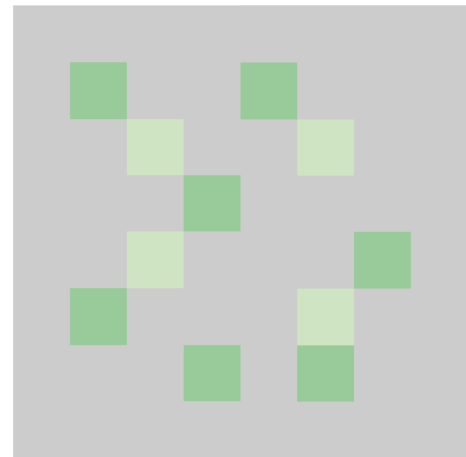
- Inrättande av biotopskyddsområde för skogsområde som hotas av avverkning
- Inrättande av naturreservat för att långsiktigt säkerställa rekreativ möjligheter i anslutning till en växande tätort

(Naturvårdsverket 2016, 64)

Land sharing vs land sparing

Soga et al (2014) har skapat teorin Land sharing (markdelning) vs land sparing (markbesparning) med syftet att minska de negativa effekterna som städer har på miljön. Land sharing (figur 34) och land sparing (figur 35) är olika tillvägagångssätt för att implementera natur i städer. Land sharing är ett tillvägagångssätt där natur och stad vävs ihop och är jämt blandat genom staden. Land sparing är ett tillvägagångssätt där en större yta hålls helt naturligt och separat från, men i närhet till, den urbana miljön (Soga et al. 2014, 1379).

De två olika formerna är olika bra för ekologin beroende på vilket fokus som önskas. Soga et. al. (2014, 1378) föreslår land sharing i mindre urbana miljöer då metoden kan ha positiva effekter på pollinerande insekter. Soga et. al. (2014, 1378) föreslår också en kombination av de två metoderna, eftersom de tillsammans kan bidra med högst positiv påverkan på ekologin, eftersom land sparing bland annat kan öka nyttan av ekosystemtjänster genom att människor och natur är närmre varandra.



34. Land sharing



35. Land sparing

Vilken metod som passar bäst beror alltså på storleken på den urbana miljön samt vilka positiva konsekvenser man önskar få utav metoderna. Vid en högre urbaniseringsnivå (större andel byggnader i ett landskap) är land sparing den metod som resulterade i en högre total beståndsstorlek för de flesta arterna. Men på en lägre urbaniseringsnivå visade fjärilar och markbaggar olika svar på stadsutvecklingsformer. Markbaggar hade sin högsta totala beståndsstorlek under markbesparingsmetoden, medan fjärilar, särskilt öppna mark- och matrisboende arter, uppnådde större populationer under markdelningsmetoder (Soga et al. 2014, 1378). I Sydöstra staden implementeras konceptet land sparing i och med att de tre kilarna är områden som helt exkluderas från byggnader och hårdgjorda ytor, och som istället är platser där en stor del grönska koncentreras. Av denna anledning är det konceptet land sparing som förespråkas i gestaltungsarbetet, men det betyder inte att land sharing inte kan implementeras inuti den byggda miljön.

Nyckelarter, signalarter och paraplyarter

Signalarter är växter eller djur som är typiska för en viss biotop. Om man hittar dessa i ett område kan man snabbt säkerställa dess biotoptyp samt dra slutsatser om vilka andra arter som kan upptäckas i området. Nyckelarter är en benämning för arter som har en stor betydelse för andra arters överlevnad. När man fokuserar på en specifik arts överlevnad, kan flera andra arter även gynnas av detta, och den arten kallas då för paraplyart. Ett exempel på en paraplyart är vitryggig hackspett och tjädern (Naturvårdsverket 2017, 17).



36. Barr

Signalarterna för barrskog är:

”Stor flatbagge, granbarkgnagare, tolvtandad barkborre, grönpyrola, knärot, mörk husmossa, skogshakmossa, långfliksmossa, vågig sidenmossa, garnlav, violettgrå tagellav, liten spiklav, brunpudrad nållav, kattfotslav, gammelgranslav, nästlav, korktaggsvampar, fjälltaggsvampar, ullticka, tallstockticka, tallticka, blomkålssvamp och många andra.”

(Skogsstyrelsen 2020)

Den vittryggiga hackspetten är den mest vanliga paraplyarten eftersom den är en starkt hotad (Sveriges högst hotade fågelart) men också krävande art. Att fokusera på hackspettens biotop och häckningsområde kan gynna många andra arter (Naturvårdsverket 2017, 17). Den vittryggade hackspetten trivs i lövträds miljöer precis som många andra arter. Detta innebär ädellövträd i blandlövskogar samt skog med islag av asp, björk, al och även sälg. I dalälvsområdet, straxt norr om Uppsala, är även ekträd viktiga för hackspetten (Naturvårdsverket 2017, 12-13). Det är även gynnsamt för hackspetten med stor solexponering och död, torr lövved. Denna miljö gynnar även skalbaggar (två tredjedelar av alla arter) som trivs i solexponerade träd. Hackspetten gillar även miljöer där mycket död ved finns, som brandområden eller översvåmningsområden. Eftersom dessa miljöer är fåtaliga idag så söker sig hackspetten nu till kulturlandskap, kantzoner mellan jordbruk och skog samt före-detta betes- och slåttermarken som växt igen med lövträd (Naturvårdsverket 2017, 12-14).



37. Tjäder hane, fotograferad av Sten Ljungars (Artfakta u.å.d)



38. Tjäder hona, fotograferad av Nils Hultman (Artfakta u.å.d)

Eftersom Lunsen har en motsatt ekologi till vad den vittryggade hackspetten önskar så är det inte lämpligt att återskapa en miljö med just hackspetten som paraplyart men konceptet kan fortfarande användas. För Lunsen är tjädern (figur 37 och 38) ett lämpligare alternativ eftersom arten faktiskt är rapporterad i området enligt Uppsala kommun (2020), till skillnad från den vittryggade hackspetten som det endast finns enstaka exemplar av i hela Sverige (Hedblom 2021). För att säkra den vittryggade hackspetten i Sverige behöver satsningar göras i andra delar av landet där förutsättningarna är bättre och chansen att lyckas är högre.

Tjädern är Sveriges största skogshönsfågel och finns rapporterad i hela landet exklusive Öland och Gotland (Artfakta u.å.d.). Under de senaste 40 åren har tjäderns bestånd blivit allt mindre framförallt på grund av störningar från trafik samt fragmentering av landskapet (Riistakolmiot 2016). Tjädern trivs inte i kalhyggen eller andra öppna områden,

utan trivs istället i stora sammanhängande barrskogar, större än 300 ha, med myrmosaiker (sumpskogar, myrmark och andra små våtmarker). Tallskogen bör vara minst 30 år, men en optimal ålder är 60–70 år gammal. Skogen får gärna vara gles eller luckig med ett fältskikt av blåbärsris och inslag av asp (Artfakta u.å d.). Eftersom Tjädern gillar miljöer som liknar den i Lunsen och i Sydöstra staden kan ett fokus på denna typ av biotop gynna paraplyarten, och således många andra arter som trivs i liknande miljöer.

Asp är även en slags paraplyart då den är värd för minst 1000 arter. Asp är en viktig boplats för arter som inte trivs i öppna och ljusa miljöer, som exempelvis kalhyggen. För många arter är det dock viktigt med sol, därför kan det vara viktigt även med solbelysta aspar. Studier har visat att både stora, grova aspar och smalare träd är gynnsamma varför det är viktigt att se nyttan i variationen av träd. Även döda aspträd är viktiga för biodiversitet och ska ses som en tillgång (Skogskunskap 2021). Eftersom Lunsen och Sydöstra staden till stor del består av barrskog, med endast ett mindre inslag av asp, kan ett införande av en större andel asp vara gynnsamt för biodiversiteten, inte bara för trädbeståndet utan även för alla arter som bor i aspen. Att införa lövträd i ett barrdominerat landskap kan öka diversiteten i skogen. Asp är ett bra växtval eftersom det är en art som finns i området redan, men i mindre utsträckning. Björk, lind, hassel och ek är också bra alternativ som skulle kunna användas i gestaltungsförslaget.

Våtmarker

Antalet våtmarker har minskat det senaste århundrandet, framförallt i Skåne och Mälardalen där endast 10% av våtmarksarealen kvarstår (Naturvårdsverket u.å.b, 1). Mänsklig aktivitet är det som har bidragit mest till att våtmarker har minskat både i andel och i storlek. Den aktivitet som har påverkat våtmarkerna är bland annat sjösänkning, dikning, invallning, vattenreglering, terrängkörning och vägdragning. Även kvävenedfall och klimatförändringar är hot som kan bidra till att våtmarker växer igen (Naturvårdsverket u.å.c, 1). Våtmarker har flera olika positiva funktioner, bland annat förmågan att gynna grundvattenbildning, skydda vid torka, minska översvämningsrisken, upprätthålla biologisk mångfald, minska övergödning och minska klimatpåverkan. Att återinföra och bevara våtmarker är därför viktigt för att bidra till ett mer hållbart samhälle (Naturvårdsverket u.å.b, 1).

Den främsta egenskapen hos våtmarker som är gynnsamma i detta projekt är dess förmåga att upprätthålla biologisk mångfald. Våtmarker är nämligen en av de biotoper med högst biodiversitet då miljön är hem för olika insekter, mossor, kärlväxter, groddjur och fåglar. Cirka 800 rödlistade djur har våtmarker som biotop, vilket är ännu en anledning till varför våtmarker är viktiga att värna om. Förlusten av våtmarker har lett till en större fragmentering av naturen vilket gör att arter har svårt att sprida sig, och således minskar diversiteten (Naturvårdsverket u.å.c, 1). Ett resonemang om våtmarkernas roll i gestaltungsförslaget presenteras i diskussionen i slutet av kapitlet.

Människan och naturen

Människor nyttjar olika grönområden beroende på vilken natur som är tillgänglig samt vad människan vill få ut av vistelsen. Vill besökaren ha en ensam naturupplevelse kanske den promenerar ensam i ett naturreservat och vill den ha en social upplevelse kanske den umgås med vänner i en park (Project for public places 2008). Nivån på tillgängligheten varierar beroende på vilken typ av miljö det är. Är miljön exempelvis en skog är kraven lägre, och är miljön en park är kraven högre. För att kunna nyttja platsen på ett bekvämt sätt bör det även finnas faciliteter som underlättar vistelsen (Project for public places 2008). Detta kan exempelvis vara soptunnor eller sittplatser.

Människor är bekväma varelser och därför är funktioner, i form av design och möblering, viktiga krav för att vi ska vilja besöka en plats. Kraven på funktionerna är olika beroende på vad det är för plats. En skog som är tillgänglig för allmänheten har väldigt få krav på funktioner som design och möblering, och förväntas därför endast ha ett fåtal stigar. Om skogen är väl besökt eller en del av en större vandringsled kan det även förväntas finnas soptunnor, toaletter och rastplatser i anslutning till skogen, gärna vid tydliga entréer eller mötesplatser. I Lunsen finns exempelvis flera vandringsleder, rastplatser, grillplatser, soptunnor, dass, dricksvatten, vindskydd och även en övernattningsstuga och raststuga (Naturkartan u.å.). I en mer offentlig plats där deltagandet är större och mer koncentrerat till en mindre plats, är kraven högre på tillgänglighet och funktionalitet (Project for public places 2008). Rumsdesignen och möbleringen bör därför vara väl utformad och placerade för att göra platsen attraktiv och tillgänglig. Designen får gärna vara varierad och multifunktionell så att besökaren har många olika alternativ att välja mellan, där den kan sitta, stå, gå eller umgås. Ett torg förväntas även ha ett markmaterial som är tillgängligt för barnvagnar, rullstolar och rullatorer (Project for public places 2005). I en parkmiljö är kraven mindre strikta som för ett torg men inte lika lediga som i en skog. Markmaterialet har till exempel inte lika högt tillgänglighetskrav som vid ett torg, men sittmöjligheter och platser för socialt umgänge bör finnas (Project for public places 2008). Mängden funktioner och graden tillgänglighet för en park är varierad beroende på vart parken är placerad och om det är i ett område där många människor bor eller rör sig igenom. I en park med stort fokus på ekologin är det viktigt att de sociala platserna utformas tydligt för att formulera vart besökarna kan stå, gå och vara för att naturen inte ska förstöras. Möbleringar och design kan också visa tecken på omsorg (cues to care), något som förmedlar för besökaren att platsen är omhändertagen och ordnad. Ode-Sang et al. (2017) har utfört studier som visar att mer naturliga miljöer har positiva effekter på välmående och platsskapande. Bland annat har naturliga miljöer en positiv, rehabiliterande påverkan på stress (Ode-Sang et al. 2017, 2). Naturliga platser kan vara estetiskt tilltalande samt ge ett tidlöst intryck och människor värdesätter urban grönska betydligt mer när den inkluderar hög snarare än låg biologisk mångfald, vilket ökar välmåendet för invånare som bor nära urbana naturområden (Ode-Sang et al. 2017, 2). Av denna anledning kan det vara gynnsamt att utforma parker och naturområden med hög biologisk mångfald, inte bara för att gynna ekologisk hållbarhet, utan även för att möta människors estetiska preferenser och gynna välmående.

Cues to care- tecken på omsorg

Begreppet ”cues to care” (tecken på omsorg) introducerades först år 1995 av Joan Nassauer i hennes artikel ”Messy Ecosystems, Orderly Frames”. Nassauer (1995, 61-70) menar att tecken på att en plats är omhändertagen får människor att känna sig trygga. Att en plats är välvårdad är tecken på att platsen är omhändertagen av en skötsam, ordningsam och strukturerad person eller organisation. Dessa platser är förankrade med tankar om hög samhällsstatus, stark ekonomi och låg säkerhetsrisk. Platser som har låg skötsel, med skräp och klotter, upplevs som fula, otrevliga och otrygga (Nassauer 1995, 61-70).

Tecken på omsorg är viktigt när man anlägger en offentlig plats eller park eftersom det är miljöer avsedda för människor att vistas i och en plats där man vill att människor trivs. Men ibland kan det ekologiska intresset och det sociala intresset krocka, i detta fall då den stökiga, mångfaldiga ekologiska och vilda naturen motsätter människans önskan av ordning och struktur (Nassauer 1995, 61-70). De åtgärder som kan appliceras för att förminska denna krock är bland annat att:

- Ta bort skräp. Detta visar att platsen sköts med jämna mellanrum.
- Klippa prydliga kanter runt ett annars vildvuxet område, som exempelvis en äng. Detta visar för människor att platsen har blivit omhändertaget och att det vildvuxna medvetet har lämnat oklippt.
- Klippa gräs i olika höjder eller mönster. Om man ska göra detta är det viktigt att intentionen och designen är tydlig.
- Använda växter som människor känner igen tycker om och är vana vid. Platsen kommer att uppskattas mer om besökare tolkar växter som dekorativa snarare än som vildvuxet eller ogräs.
- Använda tydliga gränser eller stängsel för att visa att området ägs och sköts av en person eller organisation. Man kan även möblera platsen för att förtydliga statusen som omhändertagen offentlig plats.
- Skylta platsen med information om skötseln och tanken bakom. Besökarna kanske inte håller med om tillvägagångssättet men de kan i alla fall förstå varför platsen ser ut som den gör.

(Nassauer 1995, 61-70)

Care

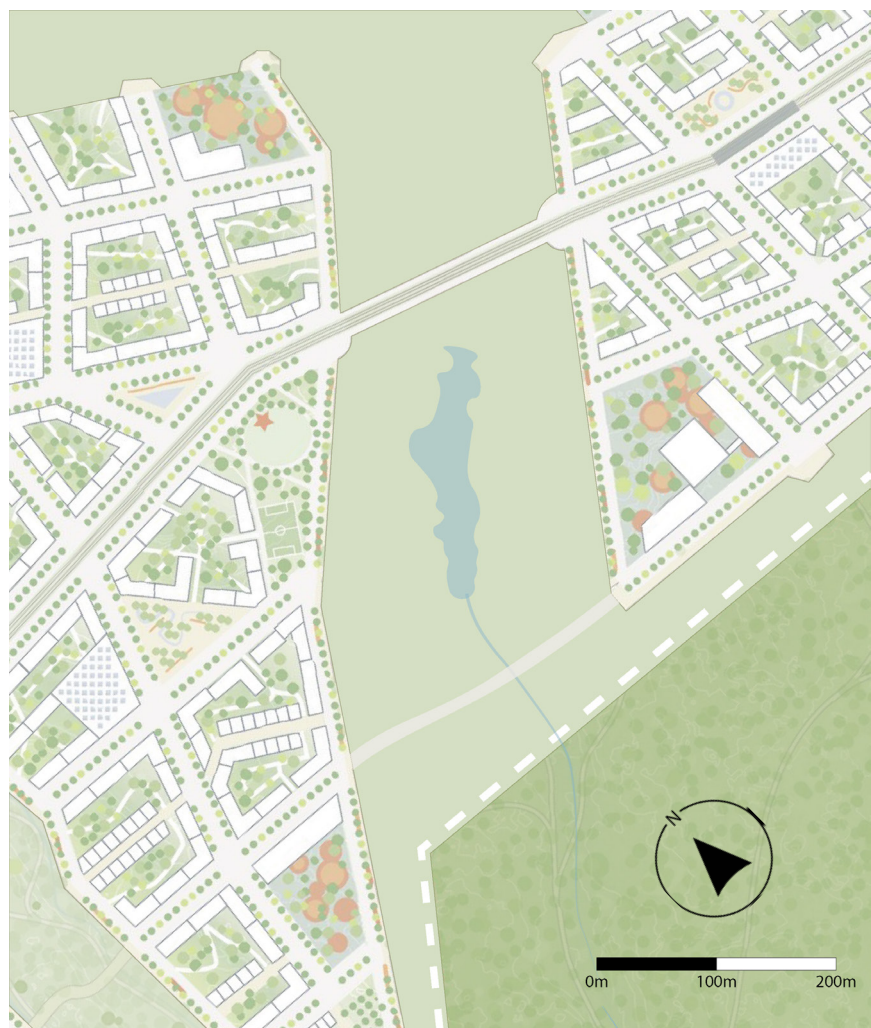
Neatness		Stewardship		Naturalness	
Attractive	Unattractive	Attractive	Unattractive	Attractive	Unattractive
Apparent yard care	Dead or rotten	Good conservation	Poor conservation	Apparent naturalness	Too formal
Fences	Lack of yard care	Contour plowing	All planted to corn	Development blends in	Too much concrete
Flowers or shrubs	No flowers	No erosion	Effluent from feedlots -	Habitat	Too open
Home	No shade	Pasture	poor water quality	Native vegetation	Bare
Landscaped	Not landscaped	Stripcropping	Erodible land	Natural	Flat
Lawn ornaments or architectural details	Not mown Messy	Terraces	plowed	Trees	Monotonous
Trees in rows	Cluttered	Windbreak	No conservation practices being used	Wildlife	No trees
Big yard	Construction going on		Pastures are overgrazed		
Clean and neat	Junk		Plowing up the hills		
No junk	Poor care		Runoff		
Put away	Abandoned		Slimy looking water		
Cared for	Neglected				
Maintained	No house on a farmstead site				
Well kept	Weedy				
Mown					
New					
No weeds					

39. Nassauers attraktiva och oattraktiva värden (Nassauer 1995, 65)

Nassauers (1995, 65) attraktiva och oattraktiva värden kan vägleda hur kilen gestaltas och hur skötseln bör hanteras i förslaget. Vilka värden som används eller inte bör anpassas efter förutsättningarna för platsen och gestaltningen; vad som är gynnsamt för ekologin, vilka sociala funktioner som behövs samt vad enkätstudien resulterade i (se enkätresultat på sida 36).

GESTALTNINGSFÖRSLAG

Gestaltningförslaget är slutresultatet av arbetet som ska besvara den huvudsakliga forskningsfrågan om hur en kil i en ny urban miljö kan gestaltas för att kompensera för en ekologisk förlust, samtidigt som den bemöter människors behov av en offentlig naturmiljö. Eftersom kilen är belägen mitt i en tät exploaterad stad kommer utbyggnaden av staden innebära att en stor del av den befintliga naturen i kilen kommer att skadas, förstöras eller dö under processens gång. Av denna anledning krävs kompenserande åtgärder i gestaltningen som återskapar, reparerar eller skapar en ny miljö i stora delar av kilen. Eftersom kilen kommer att vara ett av de närmsta grönområdena för flera tusentals boende bör även områdets funktion anpassas så att området kan klara av trycket av en stor andel besökare. Gestaltningförslaget baseras på den information som presenterats tidigare i kapitlet, som ett resultat av metoderna.



40. Illustration av förutsättningarna för förslaget (Uppsala kommun 2021)

I gestaltungsförslaget beskrivs den gröna kilen som park eftersom den är öppen och tillgänglig för allmänheten och förväntas användas rekreativt. I en framtida detaljplanen föreslås dock området att beskrivas som naturmark eftersom ordet uttrycker platsens fokus på ekologi samt dess funktion som spridningskorridor (Boverket 2020). Förväntningen av naturmark är dessutom att den har en mer naturlig utformning medan en parkmiljö förväntas vara mer strukturerad och konstgjord. Gestaltningen av parken ska alltså vara en sådan som i folkmun beskrivs som natur eller skog snarare än park.

Skydd mot exploatering

En av de första kompensande åtgärderna i exploateringskedet är att fysiskt skydda parken för att minimera skadorna på den, när resten av staden byggs ut. Detta är viktigt framförallt eftersom staden ska byggas ut under en lång tid (cirka 30 år), då detaljplaner påbörjades redan år 2020 och staden förväntas vara klar år 2050. Skyddet föreslås oavsett om parken exploateras innan eller efter resten av staden, vilket är något som tas upp i diskussionen i slutet av kapitlet. Utan ett fysiskt skydd kan maskiner köra nära eller i skogen och kompaktera jorden för trädens rötter vilket resulterar i att träden dör. Det finns även en risk att bränsle eller andra giftiga ämnen läcker ut från maskiner eller andra fordon, så att marken, växterna och dammen förgiftas vilket kan leda till att naturen, och dess djur, skadas eller dör. Utan ett fysiskt skydd finns även risken att mänsklig aktivitet, från bland annat byggarbetare, gör att parken slits och skräpas ner. Ett stängsel eller dylikt kan alltså skydda mycket av den redan existerande naturen och möjliggör därför för att en stor del av den befintliga miljön kan vara kvar, och användas i gestaltningen. Stängsel föreslås dock endast under utbyggnaden av staden eftersom stängsel kan ge ett exkluderande och icke-välkomnande intryck. Kilens bredd möjliggör också för viss vegetation att skyddas och bevaras som är långt ifrån den exploaterade marken enligt den fördjupade översiktsplanen. Oavsett om man skyddar parken med stängsel eller inte så kan man förvänta sig att vegetationen som är närmst gatan kan komma att förstöras. Eftersom parken ska omslutas av hårdgjord mark kommer troligtvis parkens mark också att avvattnas, vilket kan göra att framförallt gran dör ut eftersom dom är känsliga för avvattning, medan tall kan överleva (Eskilsdotter 2021).

Cirkulär ekonomi

Ett sätt att återanvända det material som finns i projektområdet är att ta vara på material och att sedan återinföra dem i parken, för att bidra till en cirkulär ekonomi. Det föreslås att jord från platsen återanvänds i kilen då man exempelvis behöver plantera träd. Detta är viktigt eftersom jorden som hämtas från platsen är lämplig för att liknande vegetation ska frodas. Det föreslås också att hela markskikt, det vill säga växter, rötter och jord, transplanteras från en plats till en annan för att få med sig så mycket biodiversitet som möjligt (figur 41). Transplantationen sker genom att



41. Transplantation av mossa

man tar ett område undervegetation med dess underliggande jord och planterar detta på en plats där den är skyddad. Det som är viktigt är att både miljön där vegetationen hämtades och platsen där vegetationen ska vara har samma förutsättningar när det gäller näring och fuktighet (Eskilsdotter 2021). Att göra en sådan transplantation får med sig inte bara befintliga växter utan även djur och insekter som kan tänkas bo i vegetationen (Eskilsdotter 2021).

Man kan även spara träd som är ekologiskt viktiga eller som har en unik form för att sedan återinföra i parken. De träd som inte kommer att överleva en exploatering ska även i stor grad sparas och användas i gestaltningen (figur 42 och 43). Det som är önskvärt är framförallt stubbar och äldre döda träd eftersom dessa är livsmiljöer för väldigt många arter, bland annat större vattensalamander och skalbaggar, som efter fågelarter, är den största gruppen rödlistade arter i Lunsen (figur 27). Stubbarna kan vara både låga och högstubbar och föreslås stå kvar på den plats där trädet en gång stod. Både levande stående träd och död ved, stubbar och lågor är gynnsamt för den gröna sköldmossan (Wiklund 2004 genom artefakta u.å.b) som är skyddad i Lunsen enligt art- och habitatdirektivet. Både stubbar och sparade träd önskas ha en unik karaktär, det vill säga en stamform som är böjd, ihålig eller vriden till exempel. De fällda stammarna kan placeras ut genom kilen och fungera som faunadepåer, eller användas som sittplatser och cykelställ.



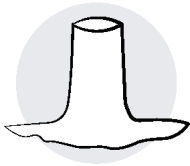
42. Cykelställ och parkbänk i naturmaterial



RIS OCH MINDRE GRENAR blir faunadepåer och ett hem för insekter och djur, bland annat igelkottar.



STOCKAR OCH STÖRRE GRENAR blir till till lekföremål, sittplatser och cykelställ såväl som boplats för växter och djur



STUBBAR har ekologiska och estetiska värden som konstverk och boplats för växter såväl som djur

43. Användning av träd

Nyskapande åtgärder

Eftersom mycket av den existerande naturen kommer att skadas eller dö måste mycket natur återskapas som en kompenserande åtgärd. När det gäller parkens utseende så finns det en konflikt mellan vad de som brukar platsen idag önskar av platsen, vad Sydöstra stadens boende kan ha för önskemål samt vilka funktioner som krävs i och med ett ökat invånarantal. Vad de framtida boende önskar av parken är något som är svårt att veta redan nu och därför något som inte kommer vara en del av gestaltningen. En förhoppning är dock att de som flyttar in i Sydöstra staden vill leva i en stadsmiljö som även har närhet till skog (Lunsen) och därför hade uppskattat en mer naturlig miljö. Eftersom flera tiotusentals människor kommer att bo i området krävs dock en högre funktionalitet i parken.

För att bemöta de olika behoven föreslås parkens främsta funktioner att koncentreras på eller vid stigarna. Stigmiljön är den formella och parkliknande aspekten av parken, medan naturen runt omkring är informell och skogslik. Kontrasten mellan den formella och informella miljön möjliggör för den informella miljön, alltså skogen, att vara stökigare med större biologisk mångfald. Den mer formella stigstrukturen är alltså ett ”tecken på omsorg” och gör parkbesökarna mer bekväma med den stökighet som finns utanför stigen. Att bevara den skogslika karaktären (figur 45) snarare än att skapa en traditionell parkmiljö kommer dessutom förhoppningsvis förmedla till besökarna att de ska respektera naturen och att den har ett högt ekologiskt värde.



44. Gestaltungsforlag Illustrationsplan (Uppsala kommun 2021)

Skog

Den natur som är utanför stigarna gestaltas med en äldre, urskogsliknande karaktär (figur 45). Denna estetik tar inspiration från sagovärlden, bland annat så kallade trollskogar med inspiration från konstnären John Bauers målningar. Estetiken kommer förhoppningsvis uppfylla enkätrespondenternas förkärlek till ”riktig” skog eller urskog, samtidigt som den kan vara inspirerande för barn, och höja deras fantasi och leklädje. Att skapa en plats där barn får leka och fantisera kan även bidra till att respekten för naturen implementeras i tidig ålder vilket kan leda till att barnen värderar naturen högt även i vuxen ålder.

Den fantasifulla, urskogskänslan skapas framförallt genom att använda mycket sten, mossa, lavar med inslag av stubbar och svamp (figur 46). Förutom dessa så kommer även den befintliga vegetationen att utgöra en stor del av parken, därför är tallar, asp, ris (blåbär, mjölon och lingon) och åter igen mossa en viktig del av gestaltningen.

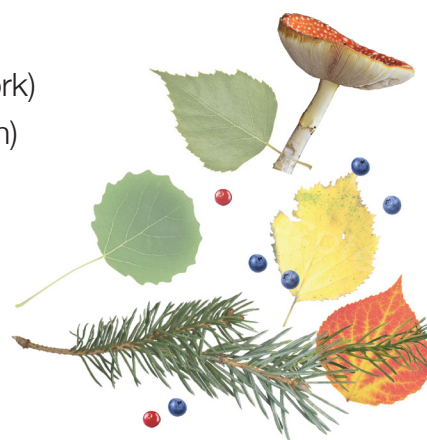


45. Fantasifull estetik med urskogsliknande karaktär

Barrträden, mossorna och risen är gröna året om och kommer därför att vara ett vackert inslag även under vintern. För att höja de visuella kontrasterna samt öka den biologiska mångfalden i området föreslås en större del asp och även björk, än vad som finns i dagsläget. Att plantera in lövträd i kilen kan bidra till en högre biodiversitet och kan ge en större blandskogskänsla vilket är önskvärt enligt enkätresultatet samt för vattensalamandrarna enligt Ekologigruppens studie (2020). Lövträd kan också visa årsskiftningarna tydligare vilket var något som även uppmärksammades i enkätstudien. Aspträdens blad blir gula eller röda under hösten, tappar sina blad under vintern och blommar under tidig vår. Aspen bidrar också med ett trevligt ljud då dess blad är utformade på ett sätt som gör att de darrar, vilket kan maskera störande trafikljud från de intilliggande vägarna.

Materialval

- *Pinus sylvestris* (tall)
- *Bryophyta* (bladmossor)
- *Buxbaumia viridis* (grön sköldmossa)
- *Vaccinium myrtillus* (blåbär)
- *Vaccinium vitis-idaea* (lingon)
- *Arctostaphylos uva-ursi* (mjölon)
- *Calluna vulgaris* (ljung)
- *Populus tremula* (asp)
- *Lichenes* (lavar)
- *Betula* (björk)
- *Picea* (gran)
- Sten
- Svamp



46. Materialval

Vissa av dessa material kommer att kunna planteras på olika sätt. Exempelvis kan träd, ris, ljung och stenar placeras ut i skogen. Svampar, lavar och mossor är däremot svårare att plantera, och därför måste snarare förutsättningarna för att arterna ska trivas skapas. Detta innebär att skapa fuktiga miljöer (nära Stordammen och vattendrag) som till stor del är skuggade. Man skulle även kunna anlägga tekniska lösningar som förser vissa områden med ånga och fukt för att gynna dessa arter ytterligare.

De material som inte bör användas i projektet är sådana som förstör det ekologiska sambandet eller konkurrerar med de arter som projektet försöker att gynna. De material som inte bidrar till den önskade estetiken och behovet av ökad biodiversitet är bland annat övergripande lövträdstrukturer, gräsmattor (och övriga enartiga markskikt), asfalterade ytor (och övriga icke genomträngliga markmaterial) samt invasiva arter. Exakt vilka arter som avses vara invasiva är en för stor fråga att besvara i detta projekt men någonting som bör övervägas vid den faktiska planeringen av parken.



47. Vegetationsdensitet i parken (Uppsala kommun 2021)

Skogens täthet ska variera genom hela kilen (figur 47). Det föreslås en tätare skog nära de två vägarna som skär igenom kilen eftersom en tätare skog kan maskera synen av vägen och därför reducera det upplevda bullret från vägarna. Denna skog ska vara blandad löv- och barrskog eftersom lövskogen kan maskera ljudet från vägarna. I mitten genom kilen föreslås också en tätare vegetation, framförallt en sådan som består av bevarad skog, framförallt barrskog. De områden som föreslås vara glesare är de som är nära offentliga eller semiprivata områden i direkt anslutning till kilen. Det finns exempelvis en park i nordväst enligt illustrationsplanen samt två skolor, en i norr och en i syd. Den öppna vegetationen ska bjuda in från parken eller skolorna in till kilen och på så sätt förena de offentliga, halloffentliga och halvprivata platserna. Om vägarna som separerar dessa områden tas bort kan kopplingen öka ytterligare.

Stigar och formella miljöer

Precis som vid Lunsens naturreservat skapas en skogsmiljö som tillgängliggörs genom stigar. Stigarna i parken (benämns som stig, naturstig och trädäck i figur 44) ska förse besökaren med en variation av upplevelser och funktioner. Stigarna ska koppla ihop viktiga noder och större gator för att möjliggöra för ett smidigt trafikflöde (figur 44). Stigarna ska dock i huvudsak användas rekreativt snarare än som snabb transportsträcka vilket är varför naturstigarna inte är helt raka eller platta (figur 48). Naturstigarnas rörelse genom parken gör att besökaren går långsammare och njuter av upplevelsen snarare än att fokusera på slutdestinationen. En vindlande väg gör också att hela parken inte är synlig direkt utan den som färdas på stigarna upptäcker nya vyer runt varje krök, vilket kan göra att kilen upplevs som större än vad den egentligen är. Denna stigbildning bidrar också till den nyfikna och fantasifyllda känslan som önskas för parken.

För att öka parkens tillgänglighet för människor i rullstol, med barnvagn eller med rullatorer, så ska det finnas en stig som är utformad på ett mer tillgängligt sett ("stig" i figur 49). Detta innebär att marken är plattare, bredare och utan hinder från stenar eller rötter. Markmaterialet är även finare och skiftar från kompakterat fint grus till trädäcket där Stordammens östra och nordvästra sidor är tillgängliga.

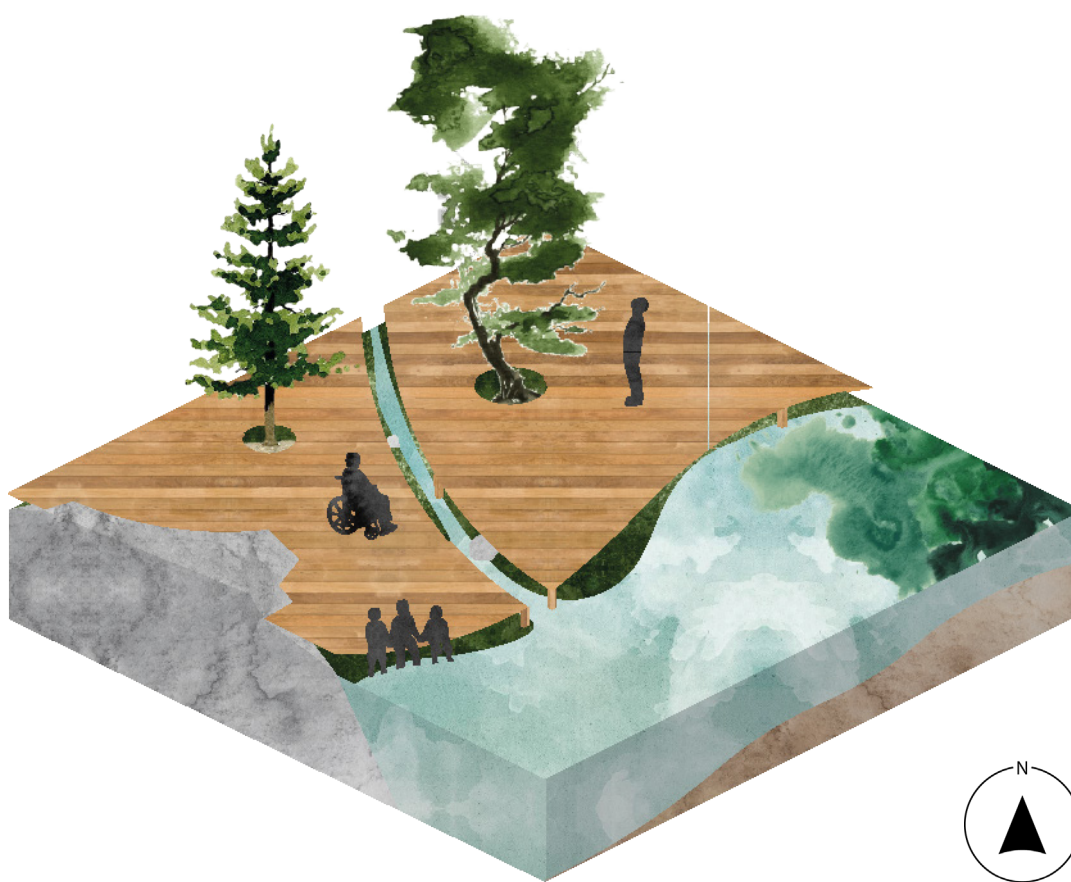


48. Sektion (koncept) för naturstig vars bredd kan variera

Eftersom kilen kommer att vara hem för växter och djur som är känsliga för mänsklig aktivitet, är det viktigt att människorna styrs (att brukandet anpassas) så att de inte förstör habitatet. Istället för att använda stängsel eller skyltar, som kan ge ett aggressivt och skrämmande intryck, ska personerna styras av design som vägleder människorna till att ta ett beslut att inte närma sig platsen. Detta föreslås i gestaltningen vara miljöer som upplevs otillgängliga, genom att exempelvis ha markytor med mosstäckta runda stenar. När besökaren ser dessa förstår man att man inte kan gå där utan att ramla och göra sig illa. Detta är såklart en säkerhetsrisk och något som bör vägas in. Det är dock alltid en säkerhetsrisk att vistas i naturen. Eftersom parken är utformad med ett mer naturligt uttryck än en park, så förmedlar detta för besökaren att det finns en viss säkerhetsrisk, och att de själva ansvarar för sin, och sina eventuella barns, säkerhet.



49. Sektion trädäck med dubbelsidig bänk där besökaren kan titta mot både damm och skog



50. Social yta vid Stordammens nordvästra sida

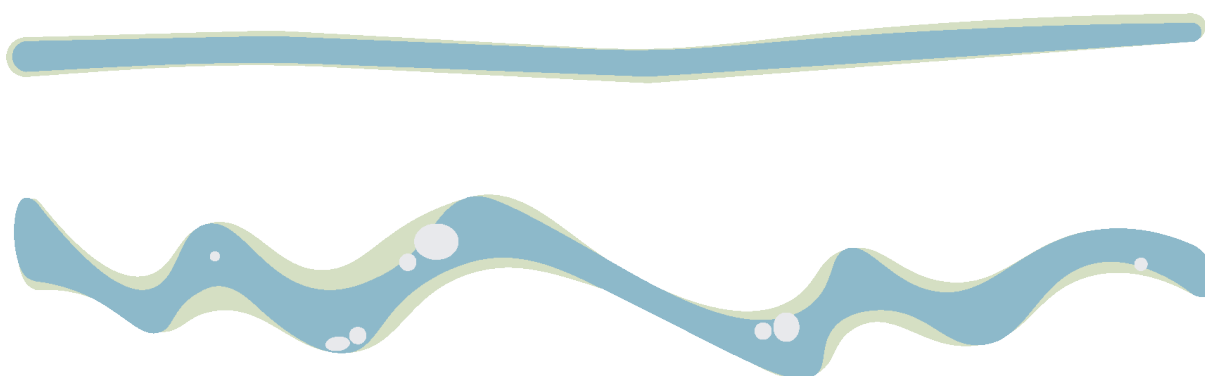
Blåstrukturer

Den formella, sociala miljön som inte är stigar är framförallt området runt Stordammen. Dammens form kommer vara utformad på samma sätt som den är idag och i den västra sidan av dammen, där det finns stenhällar, föreslås inga förändringar eftersom det är en plats som många använder för umgänge, framförallt för grillning. Den östra sidan kommer däremot att kompletteras med ett trädäck (figur 49 och 51) som går längst med strandkanten. Trädäcket ska öka tillgängligheten i parken så att även människor med rullstolar, barnvagnar och rullatorer ska kunna ta sig fram på markmaterialet, och få njuta av dammen. Ett problem som är aktuellt redan idag är hur marken runt västra sidan av dammen är sliten och underdimensionerad för mängden människor som besöker platsen. För att folk i framtiden inte ska gå ut i skogen och slita på naturen ännu mer föreslås det att en social yta skapas som separerar människorna från skogen. Denna ska vara i form av en terrass i trä som omsluter dammens nordvästliga kant och som ansluter till trädäcket på dammens östra sida (figur 50).



51. Trädäck vid Stordammens östra sida

Stordammen har idag två vattendrag som utgår ifrån dammen i söder och nordväst. Den nordvästliga bäcken kommer att fyllas igen då den idag fortsätter västerut i området som kommer att exploateras. Av denna anledning behöver en ny bäck skapas så att vattnet kan fortsätta att rinna norrut. Utformningen av Stordammens nya bäck i norr är inspirerad av de befintliga bäckarna. Denna har en tydlig, skarp kant och är inte rak utan är mer böljande fram i landskapet (figur 52). I bäcken finns det flera stenar, pinnar och andra hinder som skapar ett trivsamt porlande ljud. Att skapa naturljud kan distrahera från trafikbuller, och är även något som enligt enkätstudien är viktigt för de som bor i området idag.



52. Bäckdesign

En ytterligare aspekt som diskuterades i enkätstudien är hurvida dammen är igenvuxen. Vissa respondenter beskrev att de önskade att man kunde bada i dammen, men att den idag är igenvuxen, vilket upplevs som oattraktivt (figur 53). Stordammens vatten är idag inte av god kemisk kvalitet på grund av kvicksilverföroreningar (Vatteninformationssystem Sverige u.å.) vilket gör det farligt att bada i vattnet. Det finns heller ingen anordning som möjliggör att på ett säkert sätt ta sig in och ut ur vattnet. I framtiden förväntas vattenkvaliteten vara ännu sämre, i och med att stora hårdgjorda ytor planeras runt omkring kilen och att smutsigt, förorenat vatten därför kan samlas i kilen. Kilen kommer även användas utav fler människor vilket oundvikligen kommer bidra till mer skräp än vad som finns idag. Av den anledningen är det viktigt att tydligt visa att dammen inte ska badas i. Det ska framgå att man inte ska bada i vattnet genom att anlägga ytterligare vegetation i vattnet, trots att detta beskrivs som oattraktivt i enkätstudien (figur 54). Vegetation i vattnet bidrar till en större biologisk mångfald och kan bidra till ett renare vatten, eftersom reningen av vattnet är som bäst när vattnet är igenvuxet (Franzén 2021). Vattnet har god ekologisk status (Vatteninformationssystem Sverige u.å.) vilket är positivt för framtida växter i vattnet.

Det är skillnad mellan olika typer av vegetation, där vissa arter är mer attraktiva än andra. Enligt Nassauer (1995) kommer platsen att ”uppskattas mer om besökare tolkar växter som dekorativa snarare än som vildvuxet eller ogräs.” vilket är varför det är en viktig uppgift att gestalta vattnet som en medveten design snarare är att ytan har ”vuxit igen” (se enkätstudie). De som besöker dammen kan se en art som ogräs medan andra ses som prydnadsväxt, oavsett dess biologiska värde.

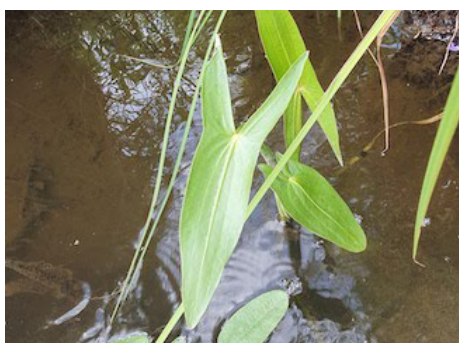


53. Igenvuxen och "stökig" damm



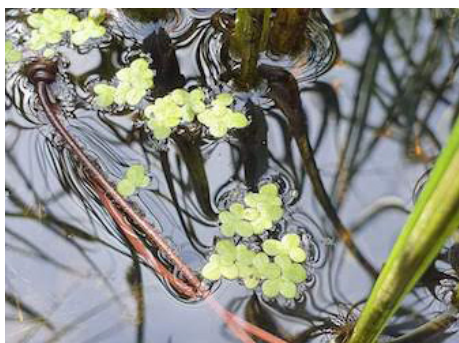
54. Städad damm med näckrosor

Dammen har idag framförallt arter av *Poaceae* (gräsarter) som växer upp ur vattenytan. Det finns även smalare grenar som sticker upp ur ytan vilket kan ge ett ovårdat intryck. Det föreslås att dammens yta städas från dessa för att ge ett vårdat intryck och ett tecken på omsorg. I Stordammen föreslås inte några högväxta arter som *Typha latifolia* (kaveldun) och *Glyceria maxima* (jättegröe) eftersom dessa kan blockera synen av dammen. Det föreslås heller inte anläggas några invasiva arter som exempelvis *Nymphoides peltatum* (sjögull), vilka är vackra och blommande, men som kan konkurrera ut de önskvärda inhemska arterna. De arter som föreslås för dammen är *Sagittaria sagittifolia* (pilblad), *Lemna minor* (andmat), *Nymphaeaceae* (Näckrosor), *Stratiotes aloides* (vattenaloe) och *Menyanthes trifoliata* (vattenklöver).



55. Pilblad, fotograferad av Mikaela Boltensern 2020 (Våtmarksguiden 2015-2016 b)

Pilblad är önskvärda framförallt eftersom det är en blommande art som i dagsläget är rödlistad som ”nära hotad”. Utöver det estetiska värdet av växten, så kan en etablering av arten även gynna den hotade skalbaggen pilbladsbocken som har pilblad som värdväxt. Växtens frön är även föda för simfåglar (Våtmarksguiden 2015-2016b).



56. Andmat, fotograferad av Mikaela Boltensern 2020 (Våtmarksguiden 2015-2016 a)

Andmat är önskvärd framförallt för att den är inhemska och har förmågan att täcka stora ytor vatten. Detta förmedlar starkt att vattnet inte är tillgängligt för att bada i. Ytan bör dock inte växa igen helt eftersom syrehalten minskar då, vilket är missgynnande för biologisk mångfald (Våtmarksguiden 2015-2016a).



57. Vattenaloe, fotograferad av Mikaela Boltensern 2020 (Våtmarksguiden 2015-2016 c)

Vattenaloe blommar vackert under sommaren då den syns över vattenytan och blommar med en vit blomma. Arten är också önskvärd i ekologisk synpunkt då den gynnar ett flertal arter. Där vattenaloe finns är det generellt högre biologisk mångfald än områden utan vattenaloe. Den gröna mosaiksländan lägger sina ägg i vattenaloe eftersom de är skyddade från fiskar där, som inte vågar äta dess taggiga blad (Våtmarksguiden 2015-2016c).

Naturkonst

För att öka platsens visuella värde kommer flera konstverk att placeras ut i parken. Dessa kallas för ”naturkonst” eftersom de är naturliga objekt men med intressanta ögonväckande karaktärer. Dessa kan bidra till platsens identitet och kan fungera bland annat som mötespunkter.

Ett exempel på naturkonst är ett svart kolträd (figur 58) som ska utgöra hem för arter som trivs i skogsbrandmiljöer. Trädet ska brännas i förväg och i efterhand placeras i skogen som ett konstverk. Förutom funktionen som konstverk så har trädet ett högt ekologiskt värde, eftersom död ved är en viktig boplats för flera insekter, djur och mindre växter. Trädet bör förslagsvis hämtas från brandområdet i Lunsen, men om detta anses osäkert av tekniska anledningar kan ett träd brännas i en kontrollerad miljö, förslagsvis på en plats för brandövningar. Trädet ska inte vara direkt tillgängligt exempelvis för att klättra i, på grund av säkerhetsskäl samt för att minska störningar för djur och insekter som kan bosätta sig i trädet eller i dess närhet. För att hindra att folk klättrar i trädet föreslås högt växande gräs planteras direkt runt trädet för att symbolisera att trädet är otillgängligt. Direkt innan trädet föreslås en skylt placeras för att informera besökaren om det ekologiska värdet av skogsbrandmiljöer samt att man inte ska klättra i trädet. Nassauer (1995, 61-70) beskriver att ett sätt att visa tecken på omsorg, är att skylta platsen med information om tanken bakom designen, så att besökarna kan förstå varför platsen ser ut som den gör.

Kolträdet kan ses som en symbol eller maskot för hela kilen och det är representativt för vad kilen försöker åstadkomma i designen och utformningen. Den representerar hur död eller stökig natur kan vara gynnsamt för miljön, och även något väldigt vackert bara man presenterar det på rätt sätt.



58. Naturkonst kolträd

En ytterligare naturkonst är mosstäckta stenar som placeras över en yta i närhet till en stig, så att miljön kan upplevas ifrån stigen. Mosstenarna ska bidra med högre ekologiskt värde eftersom det kan bo flera djur och insekter under mosstället, samtidigt som mossorna, som är viktiga i det närliggande natura-2000 området, får frodas. Att möjliggöra för mossor att etablera sig i kilen kan gynna flera hotade arter som idag är rödlistade (figur 27 och 28). Bland annat kan steniga miljöer gynna de större salamandrarna som kan ta skydd i dessa och använda dem som födolokaler (Ekologigruppen 2020, 12). För att få in mossa i området kan man använda sig av flera olika metoder. Den ena är att skapa förutsättningar för en miljö där mossor trivs. En sådan miljö är fuktig och mörk, där även ris och svamp trivs (Land 2018). Den andra metoden är att plantera mossa från en befintlig matta. Det tredje alternativet är att så en matta med hjälp av sporer (Land 2018). Det som kan vara problematiskt med att anlägga mossa är att de kräver mycket fukt. Detta skulle kunna lösas genom att man placerar mossområden i skuggiga miljöer nära vattenområden, att mossan vattnas eller att man anordnar en teknisk lösning som genererar ånga.

En tredje aspekt av naturkonst är naturligt förekommande objekt som har en unik form. Dessa är framförallt viktiga för barn som kan leka på eller vid den, och ha den som mötespunkt. Ett exempel på ett sådant objekt är en ovanligt stor sten (figur 59) eller ett träd av ovanlig form och karaktär. Dessa objekt hämtas från planområdet för Sydöstra staden så att även dess ekologiska värde kvarstår i samma område.



59. Naturkonst sten

Trafik och buller

Även om gatumiljön utanför parken inte är en del av den geografiska avgränsningen för gestaltungsförslaget är den en viktig aspekt att ta upp. Gatumiljön kan antingen fungera som ett hinder mellan bostadsområdet och parken, eller så kan det knyta ihop stad och natur. De högst trafikerade vägarna i Sydöstra staden går genom den norra delen av parken och längst med parkens södra gräns. Gatorna i nord-sydlig riktning förväntas dock bli mindre trafikerade, och här finns möjligheten att knyta an till parken. Det föreslås att gatumiljön mellan parkens intilliggande byggnader och parken formges som en i första hand social plats och i andra hand trafikplats. Detta kan exempelvis innebära att restauranger har uteserveringar mot parken, att vägen utformas med en smalare bilväg och med ett markmaterial (exempelvis sten) som förmedlar för bilföraren att det är en plats för i förstahand fotgängare, andrahand cyklist och i tredje hand bilister. En sänkt hastighet för biltrafiken kan även reducera bullret in till parken samt öka tryggheten för fotgängare att korsa vägen till eller från parken. Parken ska vara en lugn plats där man färdas med låg hastighet, därför föreslås de huvudsakliga cykelstråken placeras utanför parken men med nära tillgång till den. Stigarna i parken är utformade för i huvudsak fotgängare eller annan långsam trafik.

De två vägarna som går i öst-västlig riktning kommer att bidra med mycket buller vilket är störande för både människor och djur. I enkätstudien framkom det att tystnaden, naturljud och fågelljud var något som respondenterna uppskattade med den befintliga naturen. För att minska det uppleva bullret från vägarna föreslås två åtgärder. Den första åtgärden är att maskera trafikljudet med naturljud. Detta kan möjliggöras genom exempelvis bäckarnas porlande ljud eller från aspträden. Den andra åtgärden är att visuellt blockera synen av vägen eftersom detta kan minska det upplevda bullret, även om ljudnivån är densamma. Det var även flera kommentarer i enkätstudien som beskrev att de gillade hur de kunde försvinna i naturen och att de inte ville bli störda av synen av en stad, vilket denna lösning även kan bidra med. Det föreslås därför att tätare vegetation, framförallt av träd, koncentreras nära vägarna. I kombination med att kommunen föreslår att bron är upphöjd (Franzén och Söderquist 2021) kan även spridningen av djur mellan Lunsen och parken ökas ytterligare.

Övergång till Lunsen

Övergången från kilen in till Lunsen är viktig för att uppmärksamma att besökaren kommer in i ett naturreservat. Besökaren till Lunsen bör uppmärksammas på vilka regler som finns i reservatet och bör även ledas på gångstigar så att naturen runt omkring förblir skyddad. Övergångarna till Lunsen från hela Sydöstra staden föreslås vara få och tydliga så att slitaget från fotgängare, cyklister och hundar är koncentrerat till ett fåtal stråk. Entréerna ska vara tydligt markerade så att människans inställning till naturen förändras. Om besökaren är medveten om att den är inne i ett reservat är chansen mindre att den skräpar ner eller på annat sätt förstör naturen. Inspirationen till Lunsens entré kommer från de japanska Torii portalerna (figur 60). Dessa portaler symboliserar människans färd från den mänskliga världen in i det heliga eller andliga. När man går igenom en Torii ändras sinnesställningen och man vet att man ska bete sig respektfullt på andra sidan, precis som när man går in på vilken religiös plats som helst, som exempelvis en kyrka. Förhoppningen är att Lunsens entré (figur 61) ska ha samma effekt på människorna, att inställningen hos dem som passerar förändras och att man därefter behandlar djur och natur med högre respekt och försiktighet.



60. Torii



61. Sektion entré till Lunsen

Skötsel och anpassat brukande

Tidigare i förslaget har kompensande åtgärder för formella och informella miljöer förklarats. Detta är ett sätt att med design förmedla för besökaren vilka miljöer som är tillgängliga och vilka som inte är det. Detta är viktigt för att skydda naturen från bland annat slitage. Ett ytterligare sätt att förmedla för besökaren att de ska värna om naturen är att vid entréer placera informationsskyltar som förklarar värdet av kilen och att man ska respektera dess djur och natur. Skyltar kan även göra människor mer trygga och bekväma med en plats som annars kanske hade upplevts som stökig (Nassauer 1995, 61-70). Enligt Nassauer (1995, 61-70) är staket, rabatter, design och ornamentala design också ett sätt att visa tecken på omsorg. Dessa är designelement som är typiska för en park, men eftersom kilen gestaltas som en skog eller naturområde snarare än en park, är det viktigt att istället använda skötsel aspekter enligt Nassauers (1995) modell för att visa att platsen är omhändertagen. Det är viktigt att platsen hålls fri från ogräs, skräp, och döda växter som inte upplevs som medvetna val att behålla i skogen. Vid faunadepåer eller död ved bör det därför finnas informationsskyltar som beskriver det ekologiska värdet av den döda veden. Stordammens vatten bör även hållas fritt från skräp eller växtarter som upplevs som stökiga, eller som skymmer synen av dammen. Genom att regelbundet städa och vårda kilen kan ett vårdat intryck upprätthållas och besökarna blir mer bekväma med naturen, och uppskattar den förhoppningsvis mer. Skötselplanen för kilen bör inkludera följande:

- Skötsel av Stordammen så den inte växer igen helt, av framförallt andmat (årligen)
- Ta bort skräp i skog och vatten. Detta visar att platsen sköts med jämna mellanrum (månadsvis)
- Kontrollera säkerhet av kolträd (varje ny säsong)
- Kontrollera slitage så att åtgärder kan införas som skyddar naturen (2 gånger per år)
- Röjning igenvuxen mark och skott (årligen)
- Röjning konkurrerande växter (årligen)
- Kontroll av sjukdomar (årligen)

DISKUSSION

Syftet med detta arbete var att studera hur ekologiska värden kan bevaras eller förstärkas med en ekologisk kompensation. Målet var att skapa ett förslag för utformningen av ett naturområde, i en kil, som fungerar som en rekreativ plats såväl som en plats med höga ekologiska värden. Den specifika frågeställningen var ”Hur kan en kil i en ny urban miljö gestaltas för att kompensera för en ekologisk förlust, samtidigt som den bemöter människors behov av en offentlig naturmiljö?”.

Frågeställningen besvarades i arbetets resultat, framförallt genom gestaltningsförslaget som använde informationen som de övriga metoderna resulterade i. Fallstudien och den kvalitativa textanalysen användes för att samla information om vad de som använder projektområdet idag uppskattar av naturen samt vilka arter och naturtyper som helt kommer att försvinna eller påverkas negativt som en konsekvens av den fördjupade översiktsplanen. Metoderna studerade även hur nuvarande kunskaper om kompensation kan tillämpas på kilen i Sydöstra staden, framförallt med utgångspunkt i Naturvårdsverkets (2016) modell för ekologisk kompensation.

Naturvårdsverket anser att ekologisk kompensation är särskilt viktigt vid ett projekt som anläggs ”med intrång i områden med höga naturvärden, vid påverkan på den gröna infrastrukturen och viktiga ekosystemtjänster samt i samband med påverkan på områden med högt exploateringsstryck” (Naturvårdsverket 2016, 8). I ett omfattande projekt som Sydöstra staden är negativa konsekvenser oundvikliga (WSP 2020, 6). Ekologin i den byggda miljön för Sydöstra staden kommer till stor del att förstöras i och med att en ny yta behövs för att kunna bygga ut en helt ny stadsdel. Den kvarstående naturen i de planerade gröna kilarna och gränsområdet till Lunsen kommer med stor sannolikhet att skadas på grund av bland annat slitage eller störningar under exploateringsprocessen och även efter att projektet är färdigställt på grund av ett ökat användande. Resultatet av arbetet påvisar att det är möjligt att förbättra de existerande miljöerna med såväl högre biodiversitet som bättre tillgänglighet för människor, i kilen såväl som i kilens övergångsområde till Lunsen. Resten av projektområdet för Sydöstra staden bör också anpassa ett större ekologiskt perspektiv för att minska de negativa konsekvenserna som förslaget har på miljön både i planområdet och vid övergångsområdet till Lunsen. Detta eftersom konsekvenser på Lunsens nordligaste gräns oundvikligen blir negativa, även om Lunsens naturreservat inte direkt kommer att exploateras eller skadas. Trots att det finns en tydlig geografisk gräns för naturreservatet innebär detta inte att den värdefulla ekologin slutar just där.

Kompensationsåtgärder kan ske genom skötselåtgärder eller anpassat brukande, restaurering, skapandet av nya biotoper eller skyddandet av redan existerande biotoper som sedan tidigare saknat skydd (Naturvårdverket 2016, 8). Med tanke på tidsbegränsningen för examensarbetet samt arbetets mål, lämpade det sig att använda ”nyskapande”, ”skötsel eller anpassat brukande” samt ”skydd mot exploatering” som kompensationsåtgärder enligt Naturvårdsverkets modell (2016). Kompensationsåtgärden ”restaurering” används också som åtgärd med tanke på att förslaget förbättrar en befintlig miljö, genom att utveckla dess befintliga värden. Gestaltungsförslaget kompenserar för den skada som förväntas ske, men är inte en restaurering på det sättet att den kompenserar för en konkret och mätbar försämring av miljö, eftersom skadan ännu inte har skett. Restaurering skulle kunna få en större roll i arbetet med kilen beroende på när parken exploateras och hur arbetet med resten av staden sköts och när den byggs ut i förhållande till kilen. Man skulle kunna argumentera för att det är bättre att anlägga parken innan resten av staden byggs ut, eftersom detta ger parken tid att etablera sig, samtidigt som de första som flyttat in i staden kan använda parken redan från första dagen. I detta scenario finns dock risken att mycket av den natur som man anlagt eller skyddat skadas eller dör i processen, och att parken då bör restaureras. Om parken anläggs efter att staden byggs ut finns risken att den under exploateringsprocessen inte respekteras och därför blir ännu mer förstörd och sliten, av bland annat skräp, mänsklig aktivitet och byggarbetsfordon.

Det är viktigt att påpeka att en kompensation där man anlägger en ny natur, aldrig kan ersätta det värde som en äldre skog har. Äldre grönområden har generellt större biologisk mångfald än nyanlagda grönområden, vilket är varför det ofta är äldre historiska parker som är skyddade för att bevara hotade och sällsynta arter (Elmqvist et al. 2013: 125, 136). Oavsett om man anlägger exakt samma biotop, med samma antal växter och samma struktur, så kan ekologin aldrig vara densamma som hos en äldre biotop. Att kompensera för förlorad natur kan dock göra att den framtida naturen har en längre livstid än vad den äldre hade haft, och därför kan kompensation i längden vara mer gynnsamt, även om den inte är det dom närmsta åren efter att naturen är anlagd. En ekologisk kompensation kan vara räddningen för ett naturområde som vid nollalternativet, att användningen fortsätter som vanligt, hade förlorat sina ekologiska värden.

En problematik i att anlägga ny natur är att den måste anpassas efter det förhållande som är planerat runt omkring platsen. Till väster och öster om kilen är stora stadsdelar planerade vilket kommer att förändra markförhållandena och vattenbeståndet för platsen. Bland annat så förväntas marken att urvattnas och utsättas för en större mängd föroreningar vilket kan ha en försurande effekt på miljön. Det hade varit gynnsamt för biodiversiteten att kunna återskapa en våtmarksmiljö, men förutsättningarna för att en sådan miljö ska lyckas kommer säkerligen inte att finnas på plats i kilen. Detta har negativa konsekvenser för käppkroksmossan, då det största hotet för arten är att kärr växer igen, hydrologi och vattenkvalité försämras, då lokaler växer igen eller fysiskt förstörs genom exempelvis exploatering (Artfakta u.å.c). Av denna anledning bör en våtmark anläggas utanför området på en plats där den faktiskt kan frodas och vara gynnsam för hotade arter som käppkroksmossan. Den exakta geografiska placeringen av en sådan miljö utreds inte i detta arbete men bör undersökas i framtiden. Även om en våtmark inte kan anläggas kan liknande miljöer skapas som gynnar arter som trivs i fuktiga biotoper. Detta är bland annat mossor, lavar, tickor och svamp. De ”sårbara” (VU) arterna enligt rödlistan är bland annat brödtaggsvamp, grangråticka, rotfingersvamp, rynkskinn och västlig njurlav (Artportalen u.å.) vilket är varför fuktiga och mörka miljöer föreslås, som är attraktiva för dessa arter.

Tjädern är en paraplyart som utformningen av projektet har baserat ekologin på. Eftersom tjädern hotas av fragmentering, är det gynnsamt att ekologin som är i Lunsen fortsätter även ut i de gröna kilarna. Tjädern är dock känslig för störningar och trafik vilket är varför det inte förväntas att tjädern kommer att vara bekväm just i kilen, men dess kontext i samband med Lunsen kan gynna arten och i sin tur även andra arter (Artportalen u.å.).

Eftersom kilarna är så nära urbana områden förväntas inte många av de befintliga djuren som är bosatta i dessa att kvarstå eftersom de skräms och störs av mänsklig aktivitet samt att den stora sammanhängande naturen är borta. Förhoppningen är dock att kilarna kommer att fungera som spridningsstråk där fåglar och andra djur vågar färdas igenom. Det är av denna anledning som maskering med vegetation av vägarna genom kilen blev en viktig fråga i gestaltningen så att djur på ett säkert sätt kan färdas genom kilen, utan att skadas eller störas av mänsklig aktivitet eller trafik.

Under arbetets gång har det framkommit att den fördjupade översiktsplanen inte är tydlig angående funktionen av de vägar som skär igenom kilen. Den övre nordliga vägen är tydligt en upphöjd bro som ska trafikera bilar, cyklar, fotgängare och spårvagn. Den södra vägen beskrivs dock i kartor som ” Grönt rörelsestråk” och ” Huvudgata cykelfordon” (Uppsala kommun 2021, 31). Den södra vägen gestaltas i illustrationsplanen i en brun-beige färg vilket signalerar för läsaren att vägen är en gång- eller cykelväg, jämfört med de andra bilvägarna som är vita. Det framkommer endast att den norra av de två vägarna ska konstrueras som en ”bro över spridningsväg” och inte att den södra vägen ska utformas på ett sådant sätt (Uppsala kommun 2021, 81). De västra och östra kilarna markeras i kartor med symbol för ”marknära brokonstruktion över grön kil” (Uppsala kommun 2021, 81) vilket anses vara en lämplig markering även för den södra vägen i den mittersta kilen. Det är endast vid intervju med Uppsala kommun (2021) som det framgår att den södra vägen ska vara en brokonstruktion och en av stadens högst trafikerade vägar där det ska gå biltrafik. Det är viktigt att kommunen är tydliga med detta eftersom en bilväg har mycket större påverkan än vad en gång- och cykelväg har, på den visuella och fysiska tillgängligheten och spridningsmöjligheterna till och från kilen, för både djur och människor.

Spridning av arter handlar inte bara om djur utan även om växter, som pollinerar genom luften eller med hjälp av insekter och djur. Blommande växter är väldigt viktiga för att öka pollineringen och för att säkerställa beståndet av insekter som fjärilar och bin. Förutom ljung, pilblad, näckrosor, vattenaloe och vattenklöver föreslås inga andra konkreta blommande växter i gestaltungsförslaget. Pollinering har inte varit ett fokus i arbetet men är väldigt viktigt för att öka den biologiska mångfalden. Av den anledningen kan det vara gynnsamt att studera hur blommande växter kan användas i kilen, eller hur sådana växter kan vara en del av stadsmiljön för de Sydöstra stadsdelarna.

Spridning av arter kan också vara negativt för den biologiska mångfalden om en invasiv art sprids, då den konkurrerar ut mindre konkurrenskraftiga arter. Hur kilen påverkar omkringliggande natur är viktigt att följa upp eftersom kilen är belägen i direkt anslutning till ett naturreservat och natura-2000 område. Enligt Länsstyrelsen (2019) ska dessutom behov av uppföljning ingå vid en utredning om ekologisk kompensation. En uppföljning är också viktigt eftersom detta examensarbete är ett av få som har skapats med avseende att kompensera för ekologi i en offentlig plats. Detta gör att arbetet kan bli en förebild för andra framtida projekt. Inga projekt är felfria och det är därför viktigt att arbetets brister belyses så att nästa student eller arkitekt inte begår samma misstag. En svår aspekt av ekologisk kompensation är att man i förhand endast kan spekulera om vilka skador som blir. I verkligheten kan skadorna bli väldigt mycket större och därför är det enligt Länsstyrelsen (2019) viktigt att uppskatta återstående skada och om ett behov av ytterligare prövning för själva kompensationsåtgärderna krävs. För att säkerställa ett gott resultat av kilen, ur ett ekologisk och socialt perspektiv, bör en därför uppföljning innebära följande:

- Studie av ekologiska och sociala värden (årligen)
- Uppskattning av återstående skada (minst en gång efter att planen blivit fulländad)
- Uppskattning av behovet av ytterligare prövning för kompensationsåtgärderna (minst en gång efter att planen blivit fulländad)
- Studie av medborgarnas åsikter (minst en gång efter att planen blivit fulländad)
- Kontrollera artbestånd (årligen)
- Kontroll av sjukdomar (årligen)

Dessa åtgärder förväntas vara aktuella under de första tre till fem åren efter parkens exploatering, men kan vara aktuell även fram tills att staden är helt färdigbyggd och etablerad 2050. Efter denna tid bör skötsel och uppföljning revideras så att skötselplanen är aktuell och relevant. För att kunna skydda kilen ytterligare bör platsen få ett formellt skydd, exempelvis riksintresse eller naturreservat, då platsen kan ha nationellt viktiga värden och kvaliteter.

Projektområdets natur är framförallt barrskogsdominerat med öppna mossar samt myr- och hållmark. En konflikt som gestaltungsförslaget har belyst är hur man förenar människan och naturen så att ekologin gynnas samtidigt som människorna trivs och kan nyttja naturen.

Naturen som avses att kompensera är en sådan som inte är traditionell för offentliga grönområdet i en stadsmiljö och därför blev estetiken en viktig designfråga att hantera i gestaltningen. Dessa designfrågor besvaras framförallt med utgångspunkt i konceptet för "cues to care" samt med en utgångspunkt i tillgänglighet, både för människor och för djur. Mycket nyttig information om vad människor tycker om den befintliga naturen och vad de önskar i den nya miljön kunde urskiljas ur enkätstudien och blev en viktig grund för gestaltungsarbetet, som komplement till hur det ekologiska värdet av kilen kan höjas. Enkätstudien visade att respondenterna föredrog estetiken av en mer naturlig gestaltning med stor mångfald och variation gentemot en konstgjord, modern, formgiven eller designad estetik. Här finns likheter mellan enkätresultatet och studien av Ode-Sang et al. (2017) som resulterade i en liknande slutsats, att människor föredrar miljöer med större biologisk mångfald och att naturliga miljöer har positiva effekter på välmående och platsskapande (Ode-Sang et al. 2017).

Respondenterna till enkäten är människor som är insatta i planförslaget, och en stor del av dem är sedan tidigare negativt inställda till förslaget. Detta kan dock göra att de medvetet skriver svar som kan vara anledningar till att planen inte bör genomföras. De fall där respondenterna svarade mer utförliga svar eller alternativ, visar på att respondenternas kunskap kan ha underskattats och att flera, mer komplicerade alternativ hade kunnat inkluderas i studien. Exempel på detta är de som skriver om höga miljövärden, biologisk mångfald och specifika växt- och djurarter. Det kan vara så att respondenterna genuint tycker att dessa frågor viktiga eller så yttrar dom åsikten för att de vet att det är förstörande för den fördjupade översiktsplanen. Motiven bakom svaren går inte att tyda i enkätsvaren. Dock hade enkäten en inledande text där det framgick att enkäten ska vara grund för gestaltningen av en kil och inte för den bebyggda miljön, så utgick gestaltningen ifrån att respondenterna svarade genuint och inte för att styra kommunens planarbete.

En ytterligare problematik med att arbeta med naturliga miljöer är att rollen som landskapsarkitekt ofta innebär att skapa något helt nytt, snarare än att bevara natur. I detta arbete har det varit svårt att, framförallt visuellt, kommunicera hur platsen ska se ut eftersom mycket utgår ifrån hur platsen är idag. Det är (för mig) tekniskt svårare att gestalta miljöer som är naturliga, organiska eller stökiga än designade och mer minimalistiska. Det är även viktigt att poängtera att eftersom förslaget utgår ifrån den befintliga naturen behöver platsen inventeras i mer detalj för att förslaget ska anpassas helt. Ett exempel på detta är att stigarna i illustrationsplanen endast representerar ungefärligt vart den föreslås gå, men i verkligheten bör denna anpassas efter terräng och träd för att kunna bevara så mycket träd och vegetation som möjligt.

En inventering av platsen bör göras ur ekologisk synpunkt eftersom det är viktigt att projektet jämförs innan och efter parken anläggs för att mäta hur framgångsrikt det är ur framförallt ekologisk, men även social synpunkt.

En utmaning med enkätstudien var att respondenterna utgick ifrån en position som villaägare i en skogsmiljö. De som flyttat till området har alltså gjort ett aktivt val att bo utanför staden, i ett småskaligt bostadsområde med en stor andel villor, och en närhet till en stor skog. Respondenterna har svarat på enkäten utifrån de förutsättningarna, medan de som kommer att flytta in i Sydöstra staden är människor som sökt sig till en urban stadsmiljö, och de kan ha en annan åsikt. Ett antagande är att de som flyttar in i Sydöstra staden gillar en mer urban miljö, där parker snarare än skog är vanligare. Samtidigt kan det vara så att de som flyttar just till Sydöstra staden gör det på grund av närheten till Lunsen och Fyrisån. Av denna anledning kunde gestaltungsarbetet inte utgå ifrån ett förutfattat antagande om vad Sydöstra stadens invånare önskar av kilarna, utan endast vad de som redan bor på platsen önskar. Det ökade invånartalet kommer dock att sätta högre krav på den framtida kilen än vad kravet hade varit idag. Att en hög population har tillgång till parken ökar kraven på tillgänglighet och faciliteter, och därför utformades kilen med mer parklika funktioner än vad naturen där har idag. I framtiden bör det undersökas vad de boende i Sydöstra staden tycker om kilen och hur den kan förbättras för att inkludera ett så rättvist deltagande i processen som möjligt.

SLUTSATS

Exakt vilken utsträckning av arter som påverkas eller dör som en följd av den fördjupade översiktsplanen kan aldrig säkerställas förrän skadan är skedd. En förutsägelse av de övergripande strukturerna och arterna som finns där planområdet är beläget, och som kommer att förstöras, presenteras i resultatet där även nuvarande kunskaper om kompensation har samlats. Hur kompensation kan tillämpas på kilen i Sydöstra staden gestaltas i både bild och text i gestaltningsförslaget. En stor del av förslaget baseras även på vad de som använder projektområdet idag uppskattar av naturen. Med hjälp av fallstudien, enkätstudien och den kvalitativa textanalysen besvarades arbetets frågeställning om hur en kil i en ny urban miljö kan gestaltas för att kompensera för en ekologisk förlust, samtidigt som den bemöter människors behov av en offentlig naturmiljö.

Kompensation är inte en perfekt lösning eftersom värdet av exempelvis en äldre skog aldrig kan återskapas, och att förlusten av stora ytor skog fortfarande är negativa. I framtiden bör det studeras hur bostadsbristen och behovet av kollektivtrafik kan besvaras på ett sätt som inte förstör stora arealer av skog och natur med höga och unika ekologiska egenskaper. Det förslag som har presenterats i detta arbete är bara en av flera möjliga lösningar på problemet. Förslaget bevisar dock att bevarande av skog inte alltid är det bästa alternativet, utan att design och landskapsarkitektur i vissa fall kan gynna ekologisk hållbarhet och biologisk mångfald framförallt genom att man styr människor bort från känslig natur och genom att anlägga en högre mångfald av växtarter. Förslaget visar också hur människor och natur kan samspela och hur människor faktiskt kan uppskatta natur som är mer vild och skogslik snarare än designad och parklik. Förhoppningsvis blir det i framtiden mer populärt för arkitekter att implementera mer naturliga gestaltningar i projekt och att utgå ifrån platsens förutsättningar och befintliga natur. Min teori som arkitekt är att projekt oftast blir mer estetiskt tilltalande om gestaltningen utgår ifrån de befintliga förutsättningarna och jobbar runt eller med dessa i utformningen. Detta ger ofta ett mer organiskt resultat än om man applicerar ett förslag på en helt plan, tom yta. Det är dock oftast lättare att utgå ifrån en tom yta vilket kan förklara varför förslag som presenteras i detta arbete inte är vanliga. Förhoppningen är att detta arbete kan inspirera andra arkitekter att gestalta med mer naturlig estetik och att prioritera de ekologiska värdena.

Referenser

LITTERATUR

Artdatabanken. (2019). Osäker framtid för de svenska almarna. <https://www.artdatabanken.se/arter-och-natur/Dagens-natur/osaker-framtid-for-de-svenska-almarna/> (Hämtad 2021-02-03).

Artfakta. (u.å.a) Brun sköldmossa. <https://artfakta.se/artbestamning/taxon/buxbaumia-aphylla-2832> (Hämtad 2021-04-06)

Artfakta. (u.å.b) Grön sköldmossa. <https://artfakta.se/artbestamning/taxon/buxbaumia-viridis-210> (Hämtad 2021-04-06)

Artfakta. (u.å.c) Käppkroksmossa. <https://artfakta.se/artbestamning/taxon/hamatocaulis-vernicosus-756> (Hämtad 2021-04-06)

Artfakta. (u.å.d). Tjäder. <https://artfakta.se/artbestamning/taxon/tetrao%20urogallus-100138> (Hämtad 2021-03-10)

Artportalen. (u.å.). Sökformulär. <https://www.artportalen.se/ViewSighting/SearchSighting> (Hämtad 2021-03-01)

Boverket. (2020). Planbestämmelser för ekosystemtjänster på allmän plats. https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystemtjanster/metod_planering/dp/sakerstall-dp/platsmark-dp/ (Hämtad 2021-02-22)

*Denscombe, Martyn. (2010). *The good research guide: for small scale social research projects*. 4. Uppl. Open university press.*

*Douglas, Ian; Goode, Davis; Houck, Michael C; Wang, Rusong. (2011). *The Routledge Handbook**

Ekologigruppen. (2020). Kartering av livsmiljöer för större vattensalamander kring Stordammen, Uppsala kommun. https://bygg.uppsala.se/globalassets/upsala-vaxer/dokument/stadsplanering--utveckling/forslag-fop-sydostra-stadsdelarna/utredningar/kartering-av-livsmiljoer-for-storre-vattensalamander_ekologigruppen_201027.pdf (Hämtad 2021-04-06)

Elmqvist, Thomas; Fragkias, Michail; Goodness, Julie; Güneralp, Burak; Marcotullio, Peter; McDonald, Robert; Parnell, Susan; Schewenius, Maria; Sendstad, Marte; Seto C. Karen; Wilkinson, Cathy. (2013). Urbanization, Biodiversity and ecosystem services: Challenges and opportunities. Nederländerna: Springer.

Fransson, Ann-Mari; Andersson, Johanna; Kruuse, Annika; Poppius, Ulrika; Nordius Stålhamre, Jenny; Malmberg, Jonatan; Block, John. (2017). Biologisk mångfald i den täta staden. Malmö, CA Andersson.

KTH. (2013). Så snabbt växer världens största städer. <https://www.kth.se/aktuellt/nyheter/sa-snabbt-vaxer-varldens-storsta-stader-1.371859> (Hämtad 2021-05-15)

KTH. (2017). Hållbar utveckling KTH. <https://www.kth.se/om/miljo-hallbar-utveckling/utbildning-miljo-hallbar-utveckling/verktygslada/sustainabledevelopment/hallbar-utveckling-1.350579> (Hämtad 2018-05-16)

Land. (2018). Tre sätt att så mossa där du vill ha den. <https://www.land.se/tradgard/tre-satt-att-sa-mossa-dar-du-vill-ha-den/> (Hämtad 2021-05-15)

Lunds universitet. (2020). Vad är hållbarhet? <https://www.hallbarhet.lu.se/forskning/vad-ar-hallbarhet> (Hämtad 2021-01-25)

Länsstyrelsen Uppsala län. (u.å.). Norra Lunsens naturreservat. <https://www.lansstyrelsen.se/upsala/besoksmal/naturreservat/norra-lunsens-naturreservat.html#0> (Hämtad 2021-02-03)

Länsstyrelserna. (2019). Ekologisk kompensation - Handläggarstöd för en ökad användning och samsyn. 2019-handlaggarstod-ekologisk-kompensation.pdf (lansstyrelsen.se) (Hämtad 2021-01-28)

Naturkartan. (u.å.). Uppsala, Norra Lunsen. <https://naturkartan.se/sv/upsalalan/norra-lunsen> (Hämtad 2021-05-15)

Naturvårdsverket. (2016). Ekologisk kompensation- en vägledning om kompensation vid förlust av naturvärden. <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-0179-7.pdf?pid=17257> (Hämtad 2021-01-28)

Naturvårdsverket. (2017). Åtgärdsprogram för vitryggig hackspett 2017–2021. <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6770-0.pdf?pid=20746> (Hämtad 2021-02-23)

Naturvårdsverket. (2018a). Ekosystemtjänster – när grönt är mer än pynt. <http://www.naturvardsverket.se/ekosystemtjanster> (Hämtad 2018-04-18)

Naturvårdsverket. (2018b). Biologisk mångfald. <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Vaxter-och-djur/Biologisk-mangfald/> (Hämtad 2018-04-18)

Naturvårdsverket. (u.å.a). Skyddad natur. Info (6630153.7, 652426.1). <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se> (Hämtad 2021-03-01)

Naturvårdsverket. (u.å.b). Våtmarker bidrar till ett hållbart samhälle. <https://www.naturvardsverket.se/upload/sa-mar-miljon/vatten/vatmark/0-vatmarker-bidrar-till-ett-hallbart-samhalle.pdf> (Hämtad 2021-03-11)

Naturvårdsverket. (u.å.c). Upprätthålla biologisk mångfald. <https://www.naturvardsverket.se/upload/sa-mar-miljon/vatten/vatmark/4-uppratthalla-biologisk-mangfald.pdf> (Hämtad 2021-03-11)

Ode Sang, Åsa; Knez, Igor; Gunnarsson, Bengt; Hedblom, Marcus. (2018). Wellbeing in Urban Greenery: The Role of Naturalness and Place Identity. 9. Uppl. *Frontiers in Psychology*

of Urban Ecology. Abingdon, Oxon, [England]: Routledge

Olsson, S. (1998). *Det offentliga stadslivets förändringar*. Göteborg: Centrum för byggnadskultur i västra Sverige.

Persson, A och Smith, H. (2014). *Biologisk mångfald i urbana miljöer – förutsättningar, fördelar och förvaltning*. CEC Syntes Nr 02. Centrum för miljö- och klimatforskning, Lunds universitet. ISBN 978-91-981577-2-7

Project for public places. (2005). *10 Principles for successful squares*. <https://www.pps.org/article/squaresprinciples> (Hämtad 2021-05-15)

Project for public places. (2008). *Creating Great Urban Parks*. <https://www.pps.org/article/creating-great-urban-parks> (Hämtad 2021-05-15)

Riistakolmiot. (2016). *TJÄDER (Tetrao urogallus)*. <https://www.riistakolmiot.fi/sv/animal/metso-tetrao-urogallus/> (Hämtad 2021-03-10)

Skogskunskap. (2021). *Spara asp så sparas många arter*. <https://www.skogskunskap.se/hansyn/naturhansyn/naturhansyn-gor-skillnad/spara-asp-sa-sparas-manga-arter/> (Hämtad 2021-03-10)

Skogsstyrelsen. (2020). *Barrskog*. <https://www.skogsstyrelsen.se/miljo-och-klimat/biologisk-mangfald/nyckelbiotoper/biototyper/barrskog/> (Hämtad 2021-03-12)

Skogsstyrelsen. (u.å.). *Information om valt naturvärde*. <https://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Naturvarde/?objektid=2938969> (Hämtad 2021-04-06)

Soga, Masashi; Yamaura, Yuichi; Koike, Shinsuke and; Gaston, Kevin J. (2014). *Land sharing vs. land sparing: does the compact city reconcile urban development and biodiversity conservation?* *British Ecological Society. Journal of Applied Ecology* 2014, 51, 1378–1386

Statistiska centralbyrån. (2015). *Urbanisering – från land till stad*. <https://www.scb.se/hitta-statistik/artiklar/2015/Urbanisering--fran-land-till-stad/> (Hämtad 2021-04-06)

Svenska Akademiens ordböcker. (2020). *Sök i tre ordböcker på en gång*. <https://svenska.se> (Hämtad 2021-02-01)

Sveriges allmännyttan. (u.å.). *Ekologisk hållbarhet*. <https://www.sverigesallmannytta.se/hallbarhet/ekologisk-hallbarhet/> (Hämtad 2021-01-27)

Sveriges miljömål. (u.å.). *Sveriges miljömål*. <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/> (Hämtad 2021-01-27)

Umeå universitet. (u.å.). *Ekologi*. <https://www.umu.se/forskning/amnen/ekologi/> (Hämtad 2021-02-03)

Uppsala kommun. (2018). *Naturvärdesinventering Sydöstra staden*. Ecocom AB.

Uppsala kommun. (2019). *Översiktsplanering*. <https://www.uppsala.se/bygga-och-bo/samhallsbyggnad-och-planering/samhallsbyggnad-och-arkitektur/oversiktsplanering/> (Hämtad 2021-01-27)

Uppsala kommun. (2020). *Norra Lunsens naturreservat*. <https://www.uppsala.se/kultur-och-fritid/naturparker-och-friluftsliv/friluftsomraden-naturreservat-och-leder/friluftsomraden-och-naturreservat/norra-lunsen-naturreservat/> (Hämtad 2021-02-03)

Uppsala kommun. (2021). *Fördjupad översiktsplan för de Sydöstra stadsdelarna inklusive Bergsbrunna*. https://bygg.uppsala.se/globalassets/upsala-vaxer/dokument/stadsplanering--utveckling/forslag-fop-sydostra-stadsdelarna/utställning/fop-sydostra_stadsdelarna_utställningshandling_uppslag1.pdf (Hämtad 2021-05-15)

Vatteninformationssystem Sverige. (u.å.). *Stordammen - WA88771310 / SE667703-161704*. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA88771310&generatePDF=true&pdf=true> (Hämtad 2021-04-28)

Våtmarksguiden. (2015-2016a). *Andmat*. <http://vatmarksguiden.se/projekt/andmat/> (Hämtad 2021-05-14)

Våtmarksguiden. (2015-2016b). Pilblad. <http://vatmarksguiden.se/projekt/pilblad/> (Hämtad 2021-05-14)

Våtmarksguiden. (2015-2016c). Vattenaloe. <http://vatmarksguiden.se/projekt/vattenaloe/> (Hämtad 2021-05-14)

Widén, Pär. (2014). Kvalitativ textanalys. I Fejes, A. & Tornberg, R. (red.) Handbok i kvalitativ analys. 2. uppl., Stockholm: Liber, ss.176-192.

WSP. (2020). Hållbarhetsbedömning Tillhörande fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna, inklusive Bergsbrunna, Uppsala kommun. <https://bygg.uppsala.se/globalassets/upsala-vaxer/dokument/stadsplanering--utveckling/forslag-fop-sydostra-stadsdelarna/utställning/bilaga-2-hallbarhetsbedomning.pdf> (Hämtad 2021-02-08)

Lagar

SFS 1993:1617. Ordningslag.

SFS 1998:808. Miljöbalk.

SFS 1974:152. Regeringsform.

SFS 2010:900. Plan- och bygglagen.

Muntliga källor

Eskilsdotter, Sofia; Universitetsadjunkt vid Institutionen för stad och land; Avdelningen för Landskapsarkitektur. Sveriges lantbruksuniversitet 2021.

Franzén, Jan; Strategisk samhällsplanerare, Stadsbyggnadsförvaltningen, Uppsala kommun 2021.

Hedblom, Marcus; Lektor vid Institutionen för stad och land; Avdelningen för Landskapsarkitektur. Sveriges lantbruksuniversitet 2021.

Söderquist, Camilla; Strategisk samhällsplanerare, Stadsbyggnadsförvaltningen, Uppsala kommun 2021.

FIGURER

- Framsida skapad av författaren, Klara Stenfeldt
- Samtliga figurer i dokumentet som saknar källa är skapade av författaren, Klara Stenfeldt
- För figur 3, 40, 44 och 47 har illustrationsplanen för den fördjupade översiktsplanen, ritad av Nivå landskapsarkitektur AB för Uppsala kommun (2021), använts som bakgrund.
- Samtliga illustrationer och fotografier publiceras med tillstånd från upphovsrättsinnehavaren.

1. Sida 2: Tidsplan för de sydöstra stadsdelarna (FÖP)

2. Sida 5: Projektområdets placering i sydöstra Uppsala

3. Sida 6: Illustrationsplan för de tre kilarna, markerade i rött (Uppsala kommun 2021)

4. Sida 15: Exempel på urban stadsdel med tätt placerade höghus

5. Sida 16: Offentlig park i en urban miljö

6. Sida 17: Terrängskillnader och nederbörd är delar av det ekologiska systemet

7. Sida 17: Nederbörd, öppna vattenytor och dolda vattensystem är alla en del av den blåa infrastrukturen

8. Sida 18: Grönska representeras här som en skog

9. Sida 18: En rad av träd binder ihop två större skogsområden

10. Sida 19: Ett vattenområde kan vara en viktig biotop för flera olika djur- och växtarter

11. Sida 19: Fragmentering representeras här som en spricka som delar upp ett område i två delar

12. Sida 20: Vatten, vind och sol är tydliga ekosystemtjänster

13. Sida 20: Att återanvända material kan bidra till ett cirkulärt system

14. Sida 21: *Allemansrätten möjliggör för människor att utforska naturen*
15. Sida 23: *Sveriges miljömål, illustrerad av Tomas Flygar (Sveriges miljömål u.å.) (Hämtad 2021-06-15)*
16. Sida 24: *De 16 miljömålen, illustrerade av Tomas Flygar (Sveriges miljömål u.å.) (Hämtad 2021-06-15)*
17. Sida 26: *Avgränsning för planområdet samt Lunsens naturreservat*
18. Sida 27: *Fördelningen av naturtyper i Lunsen. Övrigt är samtliga arealer som utgör mindre än 1 % av Lunsens yta*
19. Sida 29: *Marktäckedata och arealer av natura naturtyper hämtade från Artportalen (u.å.)*
20. Sida 30: *Taiga*
21. Sida 30: *Öppna mossor och kärr*
22. Sida 30: *Skogsbevuxen myr*
23. Sida 30: *Näringsrik granskog*
24. Sida 31: *Bild tagen från Stordammens nordöstra sida*
25. Sida 33: *Köppkroksmossa, fotograferad av Tomas Hallingbäck (Artfakta u.å.c) (Hämtad 2021-06-15)*
26. Sida 33: *Sköldmossa, fotograferad av Tomas Hallingbäck (Artfakta u.å.b) (Hämtad 2021-06-15)*
27. Sida 34: *Observerade rödlistade djurarter i Lunsen 2010-2020 (Artportalen u.å)*
28. Sida 35: *Observerade rödlistade växtarter i Lunsen 2010-2020 (Artportalen u.å)*
29. Sida 36: *Enkätfråga ”Hur känner du inför den fördjupade översiktsplanen och förlusten av natur?”*
30. Sida 30: *Negativa förknippande ord till planen*
31. Sida 30: *Positiva förknippande ord till platsen idag*
32. Sida 38: *Enkätfråga ”För vad använder du naturen i ditt närområde?”*
33. Sida 39: *Enkätfråga ”Vilket eller vilka markmaterial går du helst på utomhus?”*

34. Sida 43: *Land sharing*
35. Sida 43: *Land sparing*
36. Sida 44: *Barr*
37. Sida 45: *Tjäder hane, fotograferad av Sten Ljungars (Artfakta u.å.d) (Hämtad 2021-06-15)*
38. Sida 45: *Tjäder hona, fotograferad av Nils Hultman (Artfakta u.å.d) (Hämtad 2021-06-15)*
39. Sida 50: *Nassauers attraktiva och oattraktiva värden (Nassauer 1995, 65)*
40. Sida 51: *Illustration av förutsättningarna för förslaget*
41. Sida 53: *Transplantation av mossa*
42. Sida 53: *Cykelställ och parkbänk i naturmaterial*
43. Sida 54: *Användning av träd*
44. Sida 55: *Gestaltningförslag Illustrationsplan*
45. Sida 56: *Fantasifull estetik*
46. Sida 57: *Materialval*
47. Sida 58: *Vegetationsdensitet i parken*
48. Sida 59: *Sektion (koncept) för naturstig vars bredd kan variera*
49. Sida 60: *Sektion trädäck med dubbelsidig bänk där besökaren kan titta mot både damm och skog*
50. Sida 61: *Social yta vid Stordammens nordvästra sida*
51. Sida 62: *Trädäck vid Stordammens östra sida*
52. Sida 62: *Bäckdesign*
53. Sida 63: *Igenvuxen och ”stökig” damm*
54. Sida 63: *Städad damm med näckrosor*

55. Sida 64: Pilblad, fotograferad av Mikaela Boltenstern 2020 (Våtmarksguiden 2015-2016b) (Hämtad 2021-06-15)
56. Sida 64: Andmat, fotograferad av Mikaela Boltenstern 2020 (Våtmarksguiden 2015-2016a) (Hämtad 2021-06-15)
57. Sida 64: Vattenaloe, fotograferad av Mikaela Boltenstern 2020 (Våtmarksguiden 2015-2016c) (Hämtad 2021-06-15)
58. Sida 65: Naturkonst kolträd
59. Sida 66: Naturkonst sten
60. Sida 68: Torii
61. Sida 68: Sektion entré till Lunsen

BILAGOR

Enkätstudie för Sydöstra staden

Hej! Jag heter Klara och skriver just nu mitt examensarbete inom landskapsarkitektur på SLU. Mitt arbete handlar om de sydöstra stadsdelarna i Uppsala och hur man kan kompensera för den ekologiska förlusten som den planerade fördjupade översiktsplanen medför. Resultatet av min studie ska vara ett designförslag för ett grönområde runt Stordammen i den nya stadsdelen. Resultatet ska baseras på den befintliga ekologin och jag vill även basera den på vad ni som brukar platsen tycker om naturen och hur ni använder den, så svara gärna på enkäten nedan, era åsikter hade det hjälpt mitt arbete jättemycket!

Enkäten är riktad till er som på fritiden är i naturen i planområdet och Lunsens naturreservat, samt ni som bor i de närliggande stadsdelarna Bergsbrunna, Sävja och Nántuna. Enkätsvaren är anonyma och kommer endast att ses av mig (Klara). Resultatet av studien kommer att sammanfattas i mitt arbete men inga namn nämns.

Tack för din tid och ditt bidrag!



1* Känner du till sedan tidigare, att det finns ett förslag för en fördjupad översiktsplan i ditt närområde (Sydöstra staden)?

Ja

Nej

2 Om ja: vad är din generella åsikt om planen?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Den är väldigt dålig Den är väldigt bra

3 Om ja: Hur känner du inför den fördjupade översiktsplanen och förlusten av natur? Skriv gärna mer utvecklat hur du känner i kommentarsfältet

Jag är upprörd

Jag är neutral

Jag har ingen åsikt

Jag är positivt inställd

Other (Please Specify)

4 Hur ofta är du i naturen i ditt närområde?

Varje dag

En eller flera gånger i veckan

Flera gånger i månaden

Flera gånger om året

Aldrig

Other (Please Specify)

5 För vad använder du naturen i ditt närområde?

Motion (Jogging)

Motion (cykling)

Motion (gång)

Socialt umgänge

Familjetid

Avslappning & egentid

Hundrastning

Other (Please Specify)

6 Om du ska promenera, går du helst ensam eller med andra?

Jag går helst ensam Jag går helst med andra

Other (Please Specify)

7 Om du ska transportera dig någonstans, väljer du hellre vägen genom... (oberoende av tidsåtgången)

...Parken ...Skogen ...Staden

8 Om du har besökt Stordammen tidigare, vad gjorde du där?

9 Vad är din åsikt om stordammen? Utveckla gärna sitt svar i kommentarsfältet.

Den är fin Den är ful Den är stökig
 Den är städad Den är tillgänglig Den är otillgänglig
 Den upplevs som otrygg (du känner dig rädd, exempelvis för andra människor eller för djur) Den känns osäker (du kan göra dig illa, exempelvis ramla i vattnet eller snubbla)

Other (Please Specify)

10 Vilket eller vilka markmaterial går du helst på utomhus?

Asfalt Grus Naturstig
 Spång Träflis eller täckbark

Other (Please Specify)

11 Finns det någon plats (i en naturmiljö) som du uppskattar extra mycket i ditt närområde?

12 Föredrar du en parkmiljö eller en skogsmiljö i närheten där du bor?

Park

Skog

13 Vilken naturtyp tycker du mest om? Utveckla gärna sitt svar i kommentarsfältet.

Barrskog (Dominerat av tall och gran)

Tallskog

Granskog

Lövskog

Våtmark

Ängsmark

Blandskog (Blandning av lövskog och barrskog)

Other (Please Specify)

14 Vilken skogs karaktär tycker du mest om?

Öppen (du kan se långt och det är generellt ljusare)

Sluten (vegetationen är tät och nära inpå- ljusinsläppet kan vara begränsat)

15 En bra rekreativ plats beskrivs med följande ord...

Spännande

Mysig

Modern

Gammalmodig

Naturlig

Formgiven

Other (Please Specify)

16 Slutligen, vad gillar du mest med naturen i ditt närområde?

17 Här kan du skriva övriga kommentarer eller åsikter som du inte fick yttra i enkäten.

18 Om du vill ta del av enkätresultatet och det färdiga arbetet kan du skriva ditt namn och din e-post här nedanför.
