



Bevara eller exploatera

En studie om biologisk mångfalds plats i en växande stad

Linn Wara och Tove Bossuyt

Självständigt arbete • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap
Landskapsingenjörsprogrammet - Uppsala U
Uppsala 2024



Bevara eller exploatera. En studie om biologisk mångfalds plats i en växande stad

Conservation or exploitation. A study about biodiversity in a growing city

Linn Wara och Tove Bossuyt

Handledare: Lara Tickle, SLU, institutionen för stad och land
Examinator: Ulla Myhr, SLU, institutionen för stad och land

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E
Kurstitel: Självständigt arbete i landskapsarkitektur
Kurskod: EX1004
Program/utbildning: Landskapsingenjörsprogrammet - Uppsala
Kursansvarig inst.: Institutionen för stad och land
Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2024
Omslagsbild: Lantmäteriet, bearbetad av Linn Wara (2024)
Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.
Elektronisk publicering: <https://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Biologisk mångfald, samhällsplanering, grönstruktur, fragmentering, konnektivitet, ekosystem, Järvakilen, gröna kilar, ekosystemtjänster.

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap

Institutionen för stad och land

Avdelningen för landskapsarkitektur

Sammanfattning

I och med hotet mot den biologiska mångfalden har Sveriges regering godtagit internationella mål om att bevara biologisk mångfald. För att kunna uppfylla dessa mål finns styrdokument som ska fungera vägledande i lokala exploateringsprojekt. Syftet med denna studie är att undersöka hur väl de internationella målen lyckas med att skydda biologisk mångfald på en lokal nivå. Studien vill också undersöka den konflikt som uppstår mellan att bevara livsmiljöer för biologisk mångfald och viljan att exploatera inom fysisk planering.

För att undersöka detta har en dokumentstudie genomförts som har granskat utredningsarbetet för förslaget att bygga en kontorsbyggnad i nationalstadsparken Haga, ett riksintresse och en viktig del av Stockholms grönstruktur. Stockholm har en strategi för att arbeta med biologisk mångfald och tydliga riktlinjer för hur arbetet med grönstrukturplaner ska kunna göra det möjligt för biologisk mångfald att leva i urbana miljöer.

Resultatet visar att skyddet av kulturmiljön idag väger starkare än skyddet av biologisk mångfald. Samtidigt är det tydligt att biologisk mångfald sällan är ett huvudsyfte och lätt prioriteras ner när det ställs mot andra intressen. Trots höga ambitioner är de internationella målen svåra att uppnå och skyddet för biologisk mångfald är således svagt.

Nyckelord: Biologisk mångfald, samhällsplanering, grönstruktur, fragmentering, konnektivitet, ekosystem, Järvakilen, gröna kilar, ekosystemtjänster.

Abstract

Due to the global threat to biodiversity, the Swedish government has accepted international targets for biodiversity conservation. In order to fulfill these goals, there are policy documents to guide local development projects. The purpose of this study is to investigate how well the international targets succeed in protecting biodiversity at a local level. The study also wants to investigate the conflict that arises between preserving habitats for biodiversity and the desire to develop in urban planning.

To investigate this, a document study has been conducted that has examined the project assessment process for the proposal to build an office building in the Haga National City Park, a national interest and an important part of Stockholm's green infrastructure. Stockholm has a strategy for working with biodiversity and clear guidelines for how the work with green structure plans can make it possible for biodiversity to live in urban environments.

The results show that the protection of the cultural environment currently outweighs the protection of biodiversity. At the same time, it is clear that biodiversity is rarely a primary objective and is easily de-prioritized when set against other interests. Despite high ambitions, the international targets are difficult to achieve and the protection of biodiversity is therefore weak.

Keywords: Biodiversity, urban planning, green infrastructure, fragmentation, connectivity, ecosystems, the Järva wedge, green wedges, ecosystem services.

Förord

Studien utfördes våren 2024 av Tove Bossuyt och Linn Wara som ett kandidatarbete inom landskapsingenjörsprogrammet på Sveriges lantbruksuniversitet Uppsala. Arbetet omfattar 15 högskolepoäng inom ämnet landskapsarkitektur. Arbetet har fördelats genom att vi självständigt har sökt fram källor som vi sedan har sammanfattat och delgett varandra. Vi har sedan gemensamt värderat och analyserat materialet och skrivit ihop texterna tillsammans. Ansvaret har varit delat för struktur, bearbetning av text och korrläsning. Löpande har vi tillsammans ifrågasatt och diskuterat vårt material för att bedöma dess relevans och dess röda tråd.

Vi vill tacka vår inspirerande handledare Lara Tickle för givande och utvecklande vägledning genom processen. Vi vill även rikta ett tack till vår handledningsgrupp som har bidragit med stöd, uppmuntran och värdefull opponering.

/Tove Bossuyt & Linn Wara
Uppsala, mars 2024

Innehållsförteckning

Figurförteckning	7
1. Inledning	8
1.1 Syfte och frågeställning.....	9
1.2 Avgränsningar.....	9
2. Metod	11
2.1 Dokumentstudien	11
2.1.1 Insamling av material.....	11
2.2 Analys genom teoretisk modell.....	12
3. Bakgrund	14
3.1 Hotet mot den biologiska mångfalden.....	14
3.2 Grön kil som grönstruktur.....	15
3.3 Biologisk mångfald i staden	18
3.3.1 Naturbaserade lösningar för biologisk mångfald	19
3.3.2 Strategier för att skydda arter	20
3.4 Bakgrund Haga 2:8.....	21
4. Dokumentstudie – Haga 2:8	25
4.1 Del 1.....	25
4.1.1 Principöverenskommelsen.....	25
4.1.2 Haga 2:8s intressenter.....	26
4.2 Del 2.....	27
4.2.1 Habitatförutsättningar på platsen.....	27
4.2.2 Skyddsvärda arter på platsen	28
4.2.3 Platsens ekologiska status	29
4.3 Del 3.....	31
4.3.1 Miljökonsekvensbeskrivning, MKB	31
4.3.2 Samråddedogörelse 15 oktober år 2020	32
4.4 Del 4.....	35
4.4.1 Det slutgiltiga kvalitets- och gestaltungsprogrammet.....	35
4.4.2 Omröstningen i Byggnadsnämnden år 2021	36
5. Diskussion	38
5.1 Sammanfattning av resultatet	38
5.2 Vilka förutsättningar har Haga 2:8 att hysa biologisk mångfald?	39
5.3 Hur har biologisk mångfald lyfts fram i utredningsarbetet?	41
5.4 Metoddiskussion	43
5.5 Fortsatta studier	44
Referenser	45

Figurförteckning

Figur 1: Bild som illustrerar hur exploatering ger upphov till fragmentering (Linn Wara 2024).....	17
Figur 2: Flygbild över studiens plats, fastigheten Haga 2:8 är markerat som gult. Bild från Lantmäteriet, bearbetad av Linn Wara (2024).	22
Figur 3: Flygbilden visar Haga 2:8s position i Järvakilen. Bild från lantmäteriet, bearbetad av Linn Wara (2024).	23

1. Inledning

IPBES, den internationella panelen för biologisk mångfald och ekosystemtjänster, presenterade år 2019 en oroväckande rapport om tillståndet för den biologiska mångfalden i världen (Naturvårdsverket 2020:5). Detta ledde till att Europakommissionen år 2020 tog fram en strategi för bevarandet av biologisk mångfald som sträcker sig till år 2030 med namnet ”Ge naturen större plats i våra liv”. I strategin pekas den antropogena förändringen av mark ut som en av de stora orsakerna till den drastiska förlusten av biologisk mångfald med fragmentering av habitat som följd (Europeiska kommissionen 2020).

En ytterligare problematik är att biologisk mångfald sällan eller aldrig är det huvudsakliga fokuset vid samhällsplanering utan ofta omnämns som ett mervärde (Persson & Smith 2014:7). Därför lyfts vikten av att anpassa våra städer för att skapa habitat för fler former av liv i den urbana miljön. Staden måste alltså bli en plats som inte bara är till för människan utan en plats där vi ska samexistera med andra arter, vilket ställer nya krav på mångfunktionalitet och grön infrastruktur (Länsstyrelsen 2022).

Förlust av biologisk mångfald leder till en utarmning av ekosystem och dess tjänster vilket gör det svårare för samhället att klara nya utmaningar som exempelvis klimatförändringar kan medföra (Europeiska kommissionen 2020; Ebenhard 2021). Enligt Plan- och bygglagen (SFS 2010:900) ska kommuner genom olika styrdokument i form av till exempel översiktsplan och grönplan se till att staden utvecklas på ett hållbart sätt med hänsyn till kommande generationer (Naturvårdsverket 2022). Dessa styrdokument upprättas i samarbete mellan stat och kommun och ska ligga till grund för de beslut som tas inom kommunen (Boverket 2023b). För att målsättningen i styrdokumentet ska kunna uppnås krävs det att alla led inom samhällsplaneringen, från planering till drift, arbetar i samstämmighet och att arbetet genomsyras av dess syfte (Naturvårdsverket 2020; Europeiska kommissionen 2020).

Med denna studie vill vi undersöka i vilken utsträckning biologisk mångfald prioriteras i utredningsarbetet för en ny detaljplan genom att göra en dokumentstudie baserat på ett aktuellt fall där exploatering ställs mot bevarandet av natur- och kulturmark. Området för studien ligger i Frösundavik i utkanten av

Nationalstadsparken Haga, Stockholms län, och går under arbetsnamnet Haga 2:8. Det är en plats som härbärgerar ett flertal olika värden och samhällsintressen, samtidigt är parken skyddad enligt flera förordningar (Solna stad 2021b). Det som också gör platsen intressant är att den är utpekad som den svagaste länken i den så kallade Järvakilen som är en viktig del av Stockholms grönstruktur för att främja biologisk mångfald (Helldin & Lundberg 2015). Haga 2:8 ligger också i direkt anslutning till den hårt trafikerade E4:an vilket har en stor påverkan på platsens luft-, buller- och vattenkvalitet (Helldin & Lundberg 2015).

1.1 Syfte och frågeställning

I och med det alarmerade läget för biologisk mångfald som IPBES rapporterat om syftar denna studie till att beskriva och analysera hur de internationella målen tillämpas på lokal nivå. Genom att göra en dokumentstudie över Haga 2:8 granskas vilka utredningar och styrdokument som underbygger de internationella målen för att främja biologisk mångfald i ett exploateringsprojekt. I denna studie finns även syftet att tydliggöra vilka intressenter som vill göra anspråk på platsen för att skapa en förståelse för konflikten mellan exploatering och bevarande med fokus på biologisk mångfald.

Frågeställningen för studien är:

- Vilka förutsättningar har Haga 2:8 att hysa biologisk mångfald?
- Kan exploatering inom markområdet Haga 2:8 förbättra förutsättningarna för biologisk mångfald?
- Hur har biologisk mångfald lyfts fram i utredningsarbetet?

1.2 Avgränsningar

För att skapa tydliga gränser för den valda utredningen har dokument inom ett specifikt tidsintervall fungerat som underlag. Tidsintervallet begränsades till de dokument som är upprättade under tiden utredningsarbetet var aktivt vilket var från principöverenskommelsen mars år 2019 till granskningshandlingarna september år 2021. Genom detta urval kunde projektet följas från dess startskede till granskningsperiodens avslut. Här gjordes också ett urval av de dokument som bedömdes vara relevanta till studiens ämne biologisk mångfald.

Studien har även avgränsats till att fokusera främst på det markområde som ligger till grund för den tilltänkta exploateringen. Detta för att tydligare kunna granska

vilken påverkan som exploateringen skulle kunna innebära för den specifika platsen och ifall detta skulle påverka förutsättningarna för biologisk mångfald. Omgivande områden nämns men studeras därför inte på något djupare plan. Fallet var väldigt omfattande och vissa delar har därför utelämnats för denna studie. I stället har ett försök gjorts att ge en sammanfattande bild av processen och dess intressenter, detta för att skapa ett tydligare fokus på biologisk mångfald.

2. Metod

För att undersöka studiens frågeställning har en kvalitativ dokumentstudie genomförts. Syftet med studien har varit att tydliggöra konflikten mellan exploatering och bevarande vilket kunde göras genom att studera verkliga företeelser och möta den komplexitet som uppstår när verkliga målkonflikter ställs mot varandra. Genom att studera omständigheterna kring ett specifikt fall kunde generella mönster belysas, samtidigt som det blev möjligt att gå in mer på detalj (Denscombe 2010:57-58). Ett specifikt fall kunde då också ge en inblick i en process snarare än ett färdigt resultat och då belysa de skeenden som slutligen ledde fram till resultatet (Denscombe 2010:53).

2.1 Dokumentstudien

För att undersöka ämnet med biologisk mångfald i exploateringsprojekt valdes Haga 2:8 ut. Fallet valdes utifrån dess speciella omständigheter som gjorde att det skiljde sig från exploateringsfall i stort. Beläget i Nationalstadsparken omfattas det av speciella skydd på grund av dess status som riksintresse. Utifrån undersökandet av ämnet biologisk mångfald var fallet även intressant på grund av dess placering i den gröna Järvakilen.

2.1.1 Insamling av material

Som underlag för studien användes dokument publicerade av Solna Stad, dessa dokument finns under projektsidan för Haga 2:8 (Solna stad 2024a).

Följande dokument användes som underlag för dokumentstudien:

- Principöverenskommelse (Solna stad 2019)
- Naturvärdesinventering (Solna stad 2020b)
- Pm fladdermusinventering (Solna stad 2021f)
- Påverkan på spridning (Solna stad 2020c)
- Dagvattenutredning (Solna stad 2020d)
- Miljökonsekvensbeskrivning (Solna stad 2020e)
- Kulturmiljöutredning (Solna stad 2021a)

Samrådsredogörelsen (Solna stad 2021c)
Kvalitets- och gestaltungsprogram (Solna stad 2021d)
Protokollsutdrag (Solna stad 2021e)

Det gjordes även kompletterande sökningar på internet för att hitta dokument som berör projektet under det relevanta tidsintervallet. Framst har dessa varit styrdokument från Solna stad och region Stockholm samt hemsidor kopplade till intressenter som yttrat sig om projektet. Ur dokumenten har material som är kopplat till studiens frågeställning lyfts ut. Materialet sorterades och presenteras i en ordning vald för att ge en överblick över händelseförloppet. Dock har inte en fullständig kronologi gått att återskapa då några av dokumenten har reviderats ett flertal gånger.

2.2 Analys genom teoretisk modell

För att undersöka problematiken med att biologisk mångfald sällan är ett huvudsyfte vid exploatering valdes en teoretisk modell för analys där biologisk mångfald sätts i centrum. Genom att använda en forskningsgrundad rapport vars syfte är att vägleda beslutsfattare inom fysisk planering har dokumenten granskats. Detta för att utvärdera vilka intentioner som står bakom de åtgärder och förslag som föreslås under utredningsarbetet för Haga 2:8. Enligt Persson och Smiths (2014) behöver först ett syfte formuleras för att rätt åtgärder ska kunna sättas in gällande biologisk mångfald. Det valda syftet kan sedan ge vägledning till metoden.

Dessa följande syften formuleras i rapporten (Persson & Smith 2014:14-15):

- Etiska och moraliska syften. Varje art har rätt till sitt eget liv och bör därför skyddas. Vi har ansvar för att överlämna en frisk värld till nästa generation. Detta syfte brukar vara kopplat till åtgärder som riktar sig mot sällsynta arter, specialistarter och deras livsmiljöer.
- Utbildande, kulturella och estetiska syften. För att behålla kopplingen mellan naturen och människan, vilket i sin tur kan öka kunskap och uppskattning för dess processer och system. Detta kan också leda till ett ökat engagemang för biologisk mångfalds bevarande.
- Ekosystemtjänster, miljö- och hälsosyften. För att gynna användandet av de tjänster som den biologiska mångfalden genererar. Genom att gynna funktionella ekosystem kan människan dra nytta av en hälsosammare och en mer resilient stadsmiljö. Funktionella tjänster som till exempel dagvattenhantering, luftrening och bullerdämpning gör staden mer beboelig.

- Framtidsförsäkrande syften. Genom att bevara så stor artvariation som möjligt ökar chansen att upprätthålla ekosystemens funktioner även i framtiden. Ekosystemen blir således mer motståndskraftiga mot störningar som till exempel klimatförändringar. På detta sätt kan man försäkra sig om att kunna dra nytta av dess tjänster även i framtiden.

Genom att ha dessa fyra syften i åtanke har dokumenten inom utredningsarbetet Haga 2:8 granskats och syften för bevarande av biologisk mångfald identifierats.

3. Bakgrund

Detta avsnitt inleds med en introduktion till beslutet att bevara biologisk mångfald för att uppnå de internationella målen i Sverige samt en definition om biologisk mångfalds innebörd och dess hotbild. Vidare ges en bakgrund om grönstruktur som styrmedel inom fysisk planering där det redogörs för begrepp som konnektivitet och fragmentering. Sedan beskrivs det övergripande om biologisk mångfald i staden där naturbaserade lösningar kan användas som instrument för att prioritera biologisk mångfald i stadsplaneringen. Avslutningsvis redogörs bakgrunden till studiens plats Haga 2:8.

3.1 Hotet mot den biologiska mångfalden

Regeringen godkände år 1992 propositionen (prop. 1992/93:227) om godkännande av konventionen för biologisk mångfald, detta som en följd av FN:s konferens om miljö och utveckling i Rio de Janeiro. Genom godkännande av konventionen förbinder sig parterna att uppfylla de internationella målen för att bevara biologisk mångfald (Europaparlamentet 2020). Detta uppnås dels genom att utveckla lämpliga strategier på nationell nivå som fungerar vägledande inom beslutsfattande såväl för fysisk planering som inom politiken på lokal nivå (Europaparlamentet 2020). Vidare ska livsmiljöer förvaltas, skyddas och återställas för att upprätthålla fungerande ekosystem. Utvecklingsarbeten som sker nära skyddade livsmiljöer ska utföras på ett hållbart sätt (Europaparlamentet 2020).

Enligt IPBES kan biologisk mångfald definieras som:

Variabiliteten mellan levande organismer från alla källor inklusive terrestra, marina och andra akvatiska ekosystem och de ekologiska komplex som de är en del av. Detta inkluderar variation i genetiska, fenotypiska, fylogenetiska och funktionella attribut, såväl som förändringar i förekomst och fördelning över tid och rum inom och mellan arter, biologiska samhällen och ekosystem. (Diaz et al. 2015:12)

Tre huvudkategorier ringas in som de enskilt största drivkrafterna bakom massutrotningen av arter globalt. De sammanfattas som: förstörelse av biotoper, överexploatering, samt införande av invasiva främmande arter (Diaz et al. 2019).

Förstörelse av biotoper går till stor del att härleda till urbanisering, jord- och skogsbruk och byggande av infrastruktur. Även brist på variationsrika miljöer, monokulturer och störningar utgör ett hot (Diaz et al. 2019).

Då urbanisering är en drivande faktor bakom förlust av livsmiljöer för biologisk mångfald lyfts vikten av att ta vara på de grönytor som finns i staden och på så sätt ge plats för artrikedom i den urbana miljön (Länsstyrelsen 2022). Detta kan göras genom planering av grönstruktur (Länsstyrelsen 2022).

3.2 Grön kil som grönstruktur

Grönstruktur är ett innefattar de samlade grönytor som finns i den urbana miljön, de utgörs exempelvis av parker, stadsnära skog, ruderatmarker och bostadsgårdar (Länsstyrelsen 2022). Begreppet grönstruktur syftar till att ge grönområden, kulturmiljöer och biologisk mångfald samma värde som trafik och bebyggelse i en växande stad (Boverket 2012).

Genom att analysera ett område utifrån dess sammansatta grönstruktur ges en uppfattning om dess möjlighet att härbärgera biologisk mångfald (Persson & Smith 2014). Därför är det viktigt att grönstrukturen ses ur ett landskapsperspektiv för att få en uppfattning om vilka möjligheter som finns för kvalitativa habitat (Länsstyrelsen 2022; Persson & Smith 2014).

En vanligt förekommande trend i urbana miljöer är att grönområden byggs bort när staden förtätas vilket ger upphov till en fragmenterad grönstruktur som avgränsas av byggnader och hårdgjorda ytor (Douglas & James 2015:190-191). Dessa svårtillgängliga urbana ytor kallas för matrix och kan fungera som barriärer mellan olika habitat vilket försvårar vissa arters möjlighet till förflyttning (Douglas & James 2015:28-29).

Enligt Persson och Smith (2014) kan problematiken med fragmentering av habitat mötas genom att öka konnektiviteten med hjälp av olika planeringsstrategier för den fysiska planeringen av staden. I Sverige regleras bebyggelse genom att svenska staten har planmonopol, vilket gör att kommuner har möjlighet att säkerställa att ny bebyggelse planeras på landskapsnivå och att grönstruktur kan skyddas med hänsyn till samhällsintressen (Boverket 2023a). Detta görs genom att varje kommun ska upprätta en översiktsplan, där övergripande mark- och vattenanvändning ska synliggöras vilket är kravställt enligt plan- och bygglagen, PBL (SFS 2010:900).

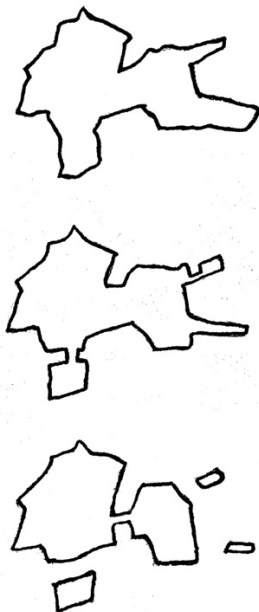
En metod för att koppla ihop grönstrukturen är genom att planera in så kallade gröna kilar i den urbana miljön (Persson & Smith 2014). Det är ett sammanhängande nätverk av grönytor som går som en kil genom den urbana miljön ut till

landsbygden (Persson & Smith 2014). Det har Stockholmsregionen anammat genom att peka ut tio gröna kilar (Stockholms läns landsting 2015). Syftet med de gröna kilarna är att kunna erbjuda stadens invånare tillgång till natur och kultur för friluftsliv samt ekosystemtjänster (Stockholms läns landsting 2015) och detta resonemang utgår från att biologisk mångfald är grunden till ett upprätthållande av dessa system och tjänster (Boverket 2023c; Naturvårdsverket 2020:7). Konceptet med Stockholms tio gröna kilar fick sitt genomslag under 1990-talet och är inspirerat av flera andra städers arbeten med sammanhållen grönstruktur (Erixon & Ståhle 2008).

År 1996 gjordes tillägget *Ändamålsenlig struktur av grönområden* i Plan- och bygglagen (Stockholms läns landsting 2008:7). Genom den kunde grönområden som var utpekade att ingå i en av Stockholms gröna kilar skyddas från exploatering. Senare (år 2001) togs de gröna kilarna upp i de regionala bestämmelserna (RUFSS 2001) som strukturellt viktiga för en hållbar stadsplanering (Stockholms läns landsting 2008). För att ringa in områden i den gröna kilen som behöver prioriteras för att upprätthålla dess funktion används klassificeringen om svaga samband, klass 1, 2 och 3. I denna klassificering har svagt samband 1 högst prioritet, där risken för fragmentering är störst (Stockholms läns landsting 2012).

För att en grön kil ska kunna uppfylla sin funktion behöver den utgöras av habitat med hög kvalitet och varierande karaktär som är sammankopplade (Persson & Smith 2014). En metod för att underlätta spridning av olika arter är att bevara eller anlägga grönstråk som korridorer som länkar samman de olika grönområdena i kilen (Persson & Smith 2014:49). En ytterligare metod enligt Persson och Smith är att arbeta med att göra matrixen mer genomsläpplig genom att integrera gröna värden i den urbana miljön (Persson & Smith 2014:49-50).

Alla arter har olika krav på storlek och sammansättning av habitat, vissa kan röra sig över stora områden och kan tillgodose sina behov genom att besöka olika habitat med olika funktioner, medan andra behöver små och tätt sammanhängande habitat (Persson & Smith 2014). Artens känslighet mot störning av mänsklig aktivitet påverkar hur stora dess habitat behöver vara (Douglas & James 2015:191–192). Arter som behöver hög grad av ursprunglig orörd natur, fri från mänsklig störning gynnas av att leva i mitten av stora habitat (Persson & Smith 2014). Men det finns också arter som gynnas av den så kallade kanteffekten som uppstår i mötet mellan mänsklig aktivitet och natur (Persson & Smith 2014). Vid fragmentering minskas inte bara konnektiviteten och ytan för orörd natur, utan det skapas även längre sträckor som påverkas av kanteffekten (Stockholms läns landsting 2012)(Figur 1).



Figur 1: Bild som illustrerar hur exploatering ger upphov till fragmentering (Linn Wara 2024).

Arter kan kräva ett flertal former av habitat för att tillgodose sina behov beroende på vilket utvecklingsstadium de befinner sig i och för att kunna fullgöra en hel livscykel (Naturvårdsverket 2023). De olika habitaterna behöver erbjuda flera slags funktioner som krävs för till exempel födosök, reproduktion och bosättning (Naturvårdsverket 2023). Det gör att det är avgörande för arten att kunna migrera mellan de olika habitaterna och för att möta arters olika krav på livsmiljö krävs en rik variation av habitat inom den gröna kilen (Persson & Smith 2014). Ett sätt att öka habitatvariationen är att låta vatten vara en del av grönstrukturen (Johansson 2023).

Dock finns det en del kritik till de gröna kilarna med en oro att grönområden utanför dessa gröna kilar mer lättvindigt exploateras (Erixon & Ståhle 2008). I Solna stads grönplan (2020) står det:

När staden växer och vissa gröna ytor behöver tas i anspråk ska i första hand hänsyn tas till behovet av de regionala spridningskorridorerna och de mellankommunala gröna sambanden. (2020:17)

Utöver översiktsplanen kan kommunen styra arbetet med grönstruktur genom en grönplan (Boverket 2023c). Dessa strategiska dokument är dock inte juridiskt bindande men bör ligga till grund vid framtagande av en ny detaljplan (Boverket 2023a). En grönplan är en bra grund till en fungerande grönstruktur (Boverket

2023c). Men Persson & Smith (2014) poängterar att det inte är en garanti, utan bygger på att strategin återspeglas i detaljplanen och att uppföljning görs efter bebyggelse. Det krävs att alla led inom stadsplaneringen, från planering till drift, arbetar i samstämmighet och att arbetet genomsyras av styrdokumentens syfte (Naturvårdsverket 2020).

3.3 Biologisk mångfald i staden

Urbana artsammansättningen ser ut på ett annat sätt i jämförelse med natur- och jordbruksmiljöer (Persson & Smith 2014). Dels i form av att den mänskligt utformade staden har en hög andel hårdgjorda miljöer vilket bidrar till högre temperaturer och få djupa jordlager vilket skiljer sig från naturliga ekosystem (Douglas & James 2015:77,113-114). Dels på grund av att grönytor i staden länge varit domesticerade och det finns knappt någon ursprunglig natur kvar utan utgörs till stor del av ett landskap präglat av mänsklig kultur (Lisberg Jensen 2010).

När staden moderniseras och den traditionella skötseln och markanvändningen förändras uppstår risker som kan leda till att arter inte överlever under de nya förhållandena (Ebenhard 2021). Samtidigt som staden moderniseras intensifieras även landsbygdens nyttjande av naturen med monokultur inom både jord- och skogsbruket (Bergström et al. 2020). Det har lett till att många arter har sökt sig in till staden från det hårt brukade landskapet och bidragit till att städer huserar nära 500 rödlistade arter (Eknert 2010:7).

De hårdgjorda miljöerna i form av tak och asfalt medför att infiltrationsmöjligheterna för regn är begränsade och att stor del av nederbörden i stället leds genom VA-ledningar, detta gör att kretsloppet i staden är fränkopplat det naturliga systemet (SIWI 2015). Denna fränkoppling är en stor drivkraft till utarmning av ekosystem (Ebenhard 2021). Det finns ett behov av en förändring i stadsplaneringen så att naturliga processer kommer in tidigare i planeringen och därmed öka möjligheterna till att funktionella ekosystem får utrymme i staden (SIWI 2015).

Men även artificiella miljöer kan ge upphov till nya habitat vilket har gjort att det har uppstått en unik urban flora och fauna (Douglas & James 2015:184). Städernas hårdgjorda förutsättningar liknar varandra och lockar till sig samma slags arter världen över (Douglas & James 2015:212,240). Dessa generalistarter har en högre tolerans och gynnas av störning och i många fall uppstår en symbios mellan arterna och den mänskliga närvaron (Douglas & James 2015:246-250).

Staden kan också i vissa fall fungera som habitat för mer sällsynta arter, specialister, antingen genom att arten ursprungligen funnits på platsen där staden har etablerats

och att dess levnadsmiljö fortfarande är tillräckligt intakt, eller genom att arten migrerat in i staden när den trängts ur sitt ursprungliga habitat genom förändrad markanvändning (Douglas & James 2015:250, Persson & Smith 2014). I vissa unika fall kan habitat uppstå för sällsynta arter genom att en likhet uppstår mellan den artificiella miljön och det ursprungliga habitatet (Douglas & James 2015:189; Persson & Smith 2014). Detta pekar Persson och Smith (2014) på och menar att i första hand bör befintliga kvalitativa habitat alltid värnas, i andra hand bör potentiella habitat förstärkas genom ekologisk kompensering. Det sista alternativet är att anlägga nya habitat med hjälp av tekniska gröna lösningar (Persson & Smith 2014). I det fall där möjligheten fortfarande finns kan man genom att ta hänsyn till tidigare markanvändning, geologi och topologi underlätta etableringen av biologisk mångfald vid anläggning (Persson & Smith 2014).

3.3.1 Naturbaserade lösningar för biologisk mångfald

En metod för att återställa och skapa kvalitativa ekosystem är att arbeta med Naturebased Solutions, som i denna text förkortas NbS, som Naturvårdsverket har definierat enligt följande:

Naturbaserade lösningar är multifunktionella och kostnadseffektiva åtgärder för att hantera olika samhällsutmaningar genom att skydda, utveckla eller skapa ekosystem samtidigt som biologisk mångfald och mänskligt välbefinnande främjas. (Naturvårdsverket 2021:12)

Alltså går det enligt Naturvårdsverket att arbeta med att främja biologisk mångfald och samtidigt möta mänskliga intressen. Genom att arbeta med NbS som metod kan människan dra nytta av naturens processer i och med genererandet av så kallade ekosystemtjänster (Naturvårdsverket 2021). Människan är direkt beroende av naturen för vår överlevnad och det kan beskrivas genom det behov av ekosystemtjänster som till exempel kan vara kulturella, försörjande eller reglerande (Naturvårdsverket 2020:7,9). Biologisk mångfald är en stödande ekosystemtjänst som är en förutsättning för att hålla ekosystemen friska (Boverket 2023c; Naturvårdsverket 2020). Ekosystemtjänster kan också fungera som en motivation för att biologisk mångfald ska prioriteras i fysisk planering (naturvårdsverket 2020). Genom att synliggöra hur direkt beroende människan är av biologisk mångfald kan intresset och engagemanget för bevarande av biologisk mångfald öka samt bidra till ett mer hållbart nyttjande av naturresurser (Smith 2021).

En problematik som går att möta med NbS är buller, Genom att använda gröna lösningar kan det samtidigt genereras ekosystemtjänster som kan ha en stödande funktion för biologisk mångfald (boverket 2021). Exempel kan plantering av lövade träd- och buskskikt utgöra habitat och fungera som spridningsvägar samtidigt som en bullerminskning på 2–4 dBa kan uppnås (boverket 2021). Dock har träd med

löv sämre effekt under vintertid, därför kan kombinerade lösningar ge högre effekt, exempelvis genom att även använda vegetationsklädda vallar och plank (Boverket 2021). Naturljud kan också bidra till att maskera buller (boverket 2021). Förekomsten av djur i stadsmiljö leder också till höga rekreativvärden och gynnar människors hälsa, forskning visar att fågelsång bidrar till sänkta stressnivåer och högre välbefinnande, desto fler fågelarter desto bättre effekt (Hedblom 2023).

När bilvägar byggs nära natur behöver det finnas ytor för rening och infiltration av det dagvatten som avleds från vägen, avledning direkt ut till recipient utan rening kan ha stor skada på områdets ekosystem (Viklander et al. 2019). Med recipient menas exempelvis en sjö, ett vattendrag eller en damm. Utöver skadliga partiklar från bilvägar (Ejhed et al. 2018:8) har näringsläckage via dagvattnet och övergödning i recipient en negativ påverkan på ekosystemet (Havs och vatten myndigheten u.å.). Genom att härma de naturliga processer som sker kan rening skapas och dessutom bidra till nybildning av grundvatten (SIWI 2015). Att göra plats för vattnets naturliga kretslopp i stället för att leda vattnet via VA-ledningar ger förutsättningar till en bredare variation av habitat (Johansson 2023). Detta går exempelvis att göras genom att anlägga meandrande dagvattenstråk med grusad botten som kompletteras med död ved och större stenblock som saktar ner vattenflödet och skapar landningsbanor för insekter (Stockholms stad 2020:24). Även flackare kanter kan också generera flera zoner för habitat när vattennivån varierar (Stockholms stad 2020:24).

Med hjälp av NbS kan en arbeta för att säkerställa funktionella ekosystem och skapa en variation av miljöer som bidrar till en hög artrikedom (Naturvårdsverket 2021).

3.3.2 Strategier för att skydda arter

Den sammansättning av arter som är kopplade till ett ekosystem lever och samverkar i symbios vilket gör att varje enskild art är bärande för att upprätthålla funktionen i systemet (Naturvårdsverket 2023). Det kan även finnas ett flertal arter med samma funktion inom ett ekosystem, och tack vare den variationen kan funktionen upprätthållas ifall en art faller bort (Naturvårdsverket 2023). Genom att arbeta för att skydda arter kan även funktionella ekosystem skyddas (Diaz et al. 2019).

Här följer en genomgång av strategier som finns i Sverige för att identifiera och skydda arter och som kan kopplas till studiens område:

ArtDatabanken kan benämna en art som naturvårdsart vilket är ett paraplybegrepp för arter som är extra skyddsvärda alternativt att artens förekomst signalerar att platsen är extra skyddsvärd som biotop (SLU ArtDatabanken 2022).

Naturvårdsarterna är indelade i 6 olika kategorier varav två är skydd genom artskyddsförordningen och rödlistning (Ekologigruppen 2020).

En art kan vara skyddad genom artskyddsförordningen (SFS 2007:845) vilken är fastslagen enligt svensk lagstiftning och det är en samling av förordningar och bestämmelser som avser att skydda arter på individ- och populationsnivå och dess livsmiljö (Ekologigruppen 2020). Artskyddsförordningen omfattar cirka 600 olika arter och väger alltid tyngre än andra anspråk vid exploatering (Ekologigruppen 2020). Att en art är fridlyst är ett annat begrepp för att den är skyddad enligt artskyddsförordningen (Ekologigruppen 2020).

Arter kan även bli rödlistade, vilket görs av ArtDatabanken på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten och Naturvårdsverket (Ekologigruppen 2020). En rödlistning innebär att förekomsten av arten minskar och att det finns risk för utdöende i Sverige, och den delas in i olika kategorier beroende på hur allvarligt hotad arten är (SLU ArtDatabanken 2024).

En ytterligare strategi är att skydda särskilt värdefulla markområden som fungerar som viktiga livsmiljöer för sällsynta och hotade arter (Naturvårdsverket u.å.). Utöver storskaliga skydd i form av reservat kan små områden bevaras med hjälp av biotopskydd (Naturvårdsverket u.å.). Det finns två olika slags biotopskydd, ett generellt som omfattar vissa typer av markområden som exempelvis alléer, samt ett enskilt biotopskydd som upprättas efter beslut från Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen eller av kommunen (Naturvårdsverket u.å.).

3.4 Bakgrund Haga 2:8

Under det här kapitlet ges en introduktion till studiens plats Haga 2:8 och en bakgrundsinformation till vilka statliga bestämmelser som styr hur platsen får nyttjas. Här beskrivs även kort de regionala arbetena för biologisk mångfald som påverkar platsens funktion som spridningskorridor följt av de kommunala strategiernas riktlinjer.

Haga 2:8 är ett markområde beläget i utkanten av den nordligaste delen av Nationalstadsparken Haga i Frösundavik, Solna kommun. Den angränsas av den hårt trafikerade E4:an från väst och med Brunnsviken i öst, i övrigt omges platsen av en historisk parkmiljö (Solna stad 2021b) (figur 2).



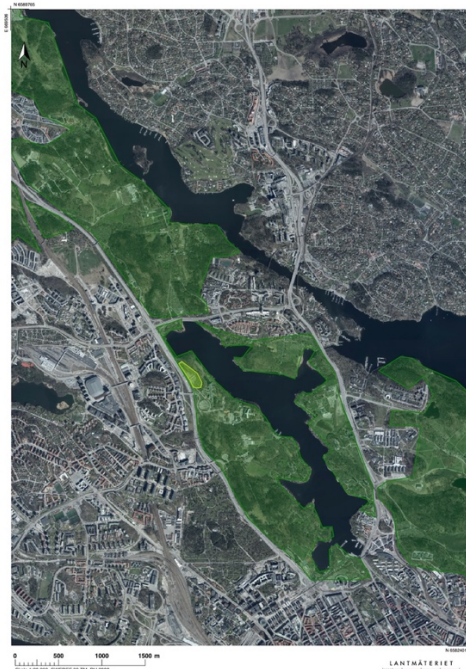
Figur 2: Flygbild över studiens plats, fastigheten Haga 2:8 är markerat som gult. Bild från Lantmäteriet, bearbetad av Linn Wara (2024).

Områdets natur- och kulturmiljöer skyddas i egenskap av Nationalstadspark av bland annat Nationalstadsparksförordningar (SFS 2009:55) och bestämmelser i miljöbalken (SFS 1998:808). Dessutom har Solna kommun gjort en tilläggsbestämmelse till detaljplaner som innebär ett extra skydd av träd inom Nationalstadsparken som syftar till att bevara särskilt skyddsvärda träd (Solna stad 2014). Detta tillägg har lägre krav för vad som definierar ett skyddsvärt träd i förhållande till vad som generellt anses som skyddsvärt (Solna stad 2014). Det finns en vård- och utvecklingsplan för parken som är upprättad av Länsstyrelsen, i denna handlingsplan beskrivs fem ledord som ska genomsyra allt arbete med parken, varav ett av dessa ledord är biologisk mångfald (Länsstyrelsen 2012).

Markområdet är en del av grönstrukturen Järvakilen som förbinder grönområden från Uppsalas landsbygd in till Stockholms stadskärna (Stockholms läns landsting 2008). Denna gröna kil är den största i Stockholm och fungerar som spridningskorridor för biologisk mångfald (Upplands Väsby kommun 2010). Det finns en kontinuitet av ek i stora delar av Stockholmsregionen, inklusive Solna stad, vilket bidrar till rik miljö på gamla ekar (Mörtberg et al. 2007).

Eklevande arter har valts ut som fokusart inom regionen, och det innebär att regionen har ett extra ansvar för att bevara dessa arter och dess habitat (Mörtberg et al. 2007). En del av strategin för att förbättra dess förutsättningar är att knyta an till befintliga habitatnätverk och förstärka dessa (Mörtberg et al. 2007). Det finns också ett behov av planering för succession samt att avståndet mellan ekarna behöver ses över så att det finns ett nätverk där avstånden inte är för långa, dessa arter gynnas av att skötseln låter död ved och mull bli tillgängligt (Mörtberg et al. 2007).

Men Järvakilen har problem med barriärer som begränsar kilens funktion som spridningskorridor vilket gör att det finns ett stort behov av åtgärder för att minska barriäreffekterna (Helldin & Lundberg 2015). Området Haga 2:8 ligger i direkt anslutning till en av dessa barriärer (Upplands Väsby kommun 2010) (Figur 3). I Solna stads grönplan (2020) benämns Haga 2:8 som en punkt för svagt samband klass 1.



Figur 3: Flygbilden visar Haga 2:8s position i Järvakilen. Bild från lantmäteriet, bearbetad av Linn Wara (2024).

Området genomskärs av ett viktigt socialt stråk med promenad- och cykelvägar. Cykelvägen är en del av ett regionalt cykelstråk som Trafikverket genom Solna stads cykelplan (2016) har planer på att förbättra till ett snabbcykelstråk. Parkens promenadstråk fungerar som en av Stockholmsregionens mest välbesökta rekreationsområden (Solna stad 2015).

Samtidigt har kommunen som övergripande mål att kontorsbebyggelse ska uppföras längst med E4:an med syftet att minska parkens bullerpåverkan från vägen (Solna stad 2015). Men i den fördjupade översiktsplanen, i denna text förkortad FÖP, för Nationalstadsparken, Solnadelen, där markområdet ingår och benämns som Frösundavik, uttrycks det följande:

Den trånga gång- och cykelpassagen norrut utmed E4:an bör förstärkas för att förbättra tillgängligheten och områdets funktion som biologisk spridningslänk. Detaljplan för SAS:s huvudkontor innehåller en outnyttjad byggrätt vars genomförandetid löpt ut. Detaljplanen bör ändras så att byggrätten släcks ut. (Stadsbyggnadsförvaltningen Solna stad 2008:46)

Detaljplanen som finns över markområdet trädde i kraft år 1987 och godkänner att en kontorsbyggnad om 25 000 kvm kan byggas enligt placeringen i detaljplanen (Solna stad 2024b). Den visar samtidigt att stora delar av fastigheten är prickad mark vilket betyder att den marken är skyddad från all slags exploatering och måste lämnas orörd (Solna stad 2024b). Detaljplanen är juridiskt bindande enligt PBL (SFS 2010:900) och har en tidsbegränsad giltighetstid som kan variera mellan 5-15 år (Boverket 2021).

I dag finns träd i varierad ålder, både friväxande och i allé på platsen samt en öppnare gräsmark och blandade buskage. En del av markområdet består av en grusad parkering. Inom området finns också en dagvattendamm som hanterar vattnet från E4:an.

4. Dokumentstudie – Haga 2:8

I detta avsnitt presenteras resultatet av dokumentstudien Haga 2:8. Resultatet har delats upp i fyra delar för att göra utredningsarbetet för Haga 2:8 mer överskådlig.

I del 1 ges en redogörelse hur startskedet för utredningsarbetet av Haga 2:8 gick till och de intressenter som har koppling till platsen. Under del 2 presenteras de utredningar och inventeringar som genomförts på platsen som kopplas till studiens ämne biologisk mångfald. Utifrån dessa ges en bild av platsens förutsättningar som habitat, vilka skyddsvärda arter som identifierats samt dess ekologiska status. I del 3 sammanfattas de bedömningar som gjordes i den miljökonsekvensbeskrivning som upprättades under utredningsarbetet samt de yttranden som inkom under samrådsredogörelsen efter granskningen av förslaget. I denna text förkortas miljökonsekvensbeskrivningen MKB. Slutligen i del 4 presenteras det slutgiltiga förslaget i kvalitets- och gestaltningsprogrammet samt utfallet i omröstningen i byggnadsnämnden.

4.1 Del 1

Fastigheten Haga 2:8 fick under år 2016 en ny ägare som ville bygga kontor enligt detaljplanen från år 1987 (Fastighetsvärden 2016). Platsen ligger inom riksintresse för kulturmiljö, vattentäkt, friluftsliv och naturvärden vilket gör att stor hänsyn behöver tas för dessa intressen vid en uppdatering av detaljplan (Stadsbyggnadsförvaltningen Solna stad 2008). I mars år 2019 skedde en principöverenskommelse (Solna stad) mellan fastighetsägaren och Solna stad där ett nytt förslag för fastigheten Haga 2:8 förhandlades fram.

4.1.1 Principöverenskommelsen

Förslaget motiverades med att områdets ekologiska samband behövde utredas och stärkas samt att åtgärder skulle sättas in för att skydda parken mot buller och vattenföroreningar (Solna stad 2019). Det fastslogs att fastighetsägaren skulle stå för samtliga kostnader för utredning, exploatering inom fastigheten samt bekosta anläggning och de insatser som genomförs på allmän mark genom ett exploateringsbidrag (Solna stad 2019). I överenskommelsen framkommer en

kompromiss där kommunen går med på att anpassa detaljplanen för byggnation av kontorsbyggnad i utbyte mot att fastighetsägaren även utvecklar omgivande parkytor (Solna stad 2019:1):

Förslaget innebär en utveckling av Markområdet med ny bebyggelse omfattande ca 25 000 m² ljus BTA kontor, förbättring och aktivering av parkmiljön, tillgängliggörande och aktivering av strandzonen, sammankoppling av gång- och cykelstråk, omhändertagande av siktlinjer och utsiktsplatser samt förbättring av tillgängligheten till parken över Uppsalavägen. Ambitionen är förbättra förutsättningarna för friluftsliv och rekreation genom att tillskapa strandbad, utegym, tennis och andra aktiviteter som inbjuder till vistelse i parken. (Solna stad 2019:1)

Principöverenskommelsen godkändes i mars år 2019 och Solna stads kommunstyrelse beslutade att fastigheten Haga 2:8 skulle ingå i ett nytt planuppdrag för byggnadsnämnden för en uppdatering av platsens detaljplan (Solna stad 2019). Då projektet bedömdes kunna medföra stora konsekvenser för miljö behövdes en miljökonsekvensbedömning upprättas (Solna stad 2021e). Utredningsarbetet som bland annat miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs senare i del 2 och 3.

4.1.2 Haga 2:8s intressenter

Vi har i denna studie identifierat följande intressenter utifrån de dokument vi studerat:

- Fastighetsägaren som vill utveckla platsen genom att bygga en kontorsbyggnad (Solna stad 2019).
- Solna kommun som har ett övergripande ansvar för exploatering inom kommunen och följer de strategier som slagits fast i kommunens styrdokument. Inom kommunen finns också de folkvalda politiker som vill få genomslag för sin politik.
- Trafikverket som vill förbättra den befintliga cykelvägen till ett snabbcykelstråk (Solna stad 2016). De har även en damm inom fastigheten som medför behov av tillgänglighet för drift och underhåll (Solna stad 2020d).
- Länsstyrelsen bevakar frågor om mellankommunala intressen och riksintressen kopplade till miljö- och kultur (Boverket 2014). Under Stockholms expansion och förtätning har staden bestämt att de tio gröna kilarna ska skyddas från exploatering och denna fastighet är belägen i en

punkt där grönområdet redan är kraftigt försvagat (Stockholms läns landsting 2015).

- Riksintresse i form av att platsen är en del av en Nationalstadspark som ger platsen skydd genom olika förordningar och lagar (prop. 1994/95:3). Delar av fastigheten är en grundvattentäkt och är skyddad som vattenskyddsområde enligt miljöbalken (SFS 1998:808). Det finns gamla torp i området som är q-märkt och är därmed skyddade enligt plan- och bygglagen (SFS 2010:900).
- Allmänintresse, det är en del av en plats dit många tar sig för friluftsliv, promenad och avkoppling men även passerar till och från jobbet (Solna stad 2015). Nationalstadsparken har också ett historiskt och kulturellt värde för allmänheten och grönytan har en funktion som en plats att uppleva naturvärden i staden (Stadsbyggnadsförvaltningen Solna stad 2008). Det finns ideella föreningar som bevakar allmännyttans intressen (Solna stad 2021c).
- Biologisk mångfald, är en intressent genom de arter som har sin livsmiljö på den aktuella platsen (Hernandez-Santin et al. 2023).

4.2 Del 2

Efter godkännandet av principöverenskommelsen startade utredningsarbetet och ett flertal olika inventeringar och utredningar utfördes på platsen. Detta gjordes för att skapa ett underlag för bedömning om hur den tilltänkta byggnationen kunde påverka miljön på området. I dessa framkommer det vilka naturvärden och arter som finns på platsen.

4.2.1 Habitatförutsättningar på platsen

Naturvärdesinventeringen (2020) ger en inblick i vilka slags naturvärden som finns på platsen. Där identifieras tre olika områden som naturvärdesobjekt varav två har "påtagligt naturvärde" (en allé och obestämd ädellövskog) och en har "visst naturvärde" (en allé). I ett av naturvärdesobjekten finns solbelyst död ved samt ett förhållandevis rikt fåltskikt av blommor där specifikt förekomsten av blåeld ger platsen extra vikt för pollinerare (Solna stad 2020b). Den övriga ytan klassas i naturvärdesinventeringen (2020) som "mark med lågt naturvärde" men det poängteras även att denna yta kan gynna biologisk mångfald, bland annat finns där ett medelålders trädbestånd av lönn och hästkastanj, slyuppslag av alm och buskar

av fläder, snöbär och rosbuskar. Området för parkeringsplatsen bedöms i naturvärdesinventeringen sakna naturvärde (Solna stad 2020b).

Ytterligare anger naturvärdesinventeringen (2020) att det på platsen finns nio så kallade värdeelement som höjer platsens kvalitet som möjligt habitat för biologisk mångfald. Värdeelementen består av åtta träd fördelat mellan ek, parklind och hästkastanj samt ett större sammanhängande buskage som skiljer av platsen från E4:an. Träden har alla en högre ålder samt håligheter med mulm (Solna stad 2020b). I den norra delen som benämns som ruderatmark finns förutom trivialörter (rölleka, vitmåra och renfana) även prästkrage som är en indikator på att marken tidigare har varit ängs- eller betesmark (Solna stad 2020b).

I utredningen Habitatnätverk och spridning Haga 2:8 (2020) bedöms kontorsbyggnaden ha en obetydlig roll som barriär för ek- och lindlevande arter då platsen redan begränsas av andra barriärer i form av vattenlinjen och E4:an. Vidare konstateras det i rapporten att beroende på vilka slags arter som studeras kan det leda till olika utfall (Solna stad 2020c). Men att byggnaden kan ha en viss negativ påverkan för vissa mindre och svårspridda arter som tar sig fram genom aktiv spridning på låg höjd, till exempel djur som tar sig fram i marknivå eller strax över marken. Slutligen poängterar rapporten att det största problemet för spridning inte kommer utgöras av en eventuell byggnad utan att E4:an och vattenlinjen utgör den största barriären (Solna stad 2020c).

4.2.2 Skyddsvärda arter på platsen

Under granskningen av utredningarna och inventeringarna inom dokumentstudien har ett fokus legat på skyddsvärda djurarter för att få en indikation till vilka möjligheter platsen har för att hysa biologisk mångfald. De krav som skyddsvärda arter har på sin livsmiljö kan även bidra till att fler arter gynnas (Ekologigruppen 2020). Enligt de samlade utredningarna och rapporterna från platsen så har följande skyddsvärda arter identifierats:

Svartvit flugsnappare som är en skyddad art och är rödlistad som nära hotad. Denna observerades i en av de naturvärdesklassade alléerna under inventeringen (Solna stad 2020b). Naturvårdsverket anger också att fågelarter som mellan år 1975–2005 har minskat med 50% eller mer är prioriterade (Solna stad 2020b). Av dessa har både stare och rödstjärt rapporterats på platsen. I naturvärdesinventeringen anges det att trädmiljöerna kan vara en möjlig häckningsplats samt att området kan användas för födosök för de olika fågelarterna (Solna stad 2020b).

Vid fladdermusinventeringen (2021) registrerades 6 olika fladdermusarter på utredningsområdet varav två, nordfladdermus och brunlångöra är rödlistade. De flesta arterna registrerades i direkt angränsning till platsen. Dock bedöms den

planerade byggnaden ej påverka livet för fladdermössen på platsen om hänsyn tas vid ljussättning (Solna stad 2021f). Däremot nämns att omkringliggande natur, både i norr och söder, har höga värden för fladdermuslivet och kan fungera som boplats och jaktmarker (Solna stad 2021f). Det beskrivs att några viktiga element för att fladdermöss ska trivas är håligheter i ädellövträd, betesmarker med träd och vattendrag (Solna stad 2021f). Alla fladdermöss är fridlysta enligt artskyddsförordningen (SFS 2007:845).

Vid en inventering utförd av Länsstyrelsen och Solna stad av Trafikverkets dagvattendamm kunde tre olika groddjur identifieras (Solna stad 2020e). Där fanns ver 50 individer av liten vattensalamander, 1 vanlig padda samt 2 individer av vanlig groda. Dagvattendammen bedöms således vara en reproduktionslokal för groddjur (Solna stad 2021e). Platsen kan också fungera som möjlig övervintringsplats och födosökmiljö (Solna stad 2021g). Alla groddjur är fridlysta enligt artskyddsförordningen (SFS 2007:845).

De trädlevande arterna brun trämyra, bålgeting och vedharkrank observeras vilka kan kopplas till träd- och brynmiljöer med död ved och håligheter (Solna stad 2020b). I naturvärdesinventeringen (2020) poängteras också att många trädlevande arter är svåra att inventera men att platsen hyser goda förutsättningar för dess förekomst. Specifikt har området goda förutsättningar för ek- och lindlevande arter (Solna stad 2020b).

4.2.3 Platsens ekologiska status

I dagvattenutredningen (2020c) framkommer det information om Brunnsvikens ekologiska status som har direkt koppling till biologisk mångfald, samt geologi- och topografiförhållanden som kan ge en indikation på vilka förutsättningar platsen har för att hysa biologisk mångfald. Även kulturmiljöutredningen (Solna stad 2021a) beskriver markområdets förutsättningar genom att berätta om den tidigare markanvändningen. Denna information ger en bild av vilka arter som kan trivas och har möjlighet att etablera sig inom markområdet.

Markområdets topografi enligt dagvattenutredningen (Solna stad 2020d) utgörs av höjdskillnader på nio meter mellan den högsta och lägsta punkten. Marken från vägen och naturmark utanför fastigheten lutar så att avrinning förmodas ske in på fastigheten (Solna stad 2020d). I dag beräknas det mesta av allt dagvatten infiltreras i den grusade parkeringen och naturmark inom fastigheten (Solna stad 2020d). Men det beskrivs att parkeringens trafik antas påverka vattenkvaliteten och att ett hus förväntas bidra till lägre halter förorening i grund och ytvatten samt att det ökade flödet planeras att lösas genom gröna tak och regnbäddar (Solna stad 2020d).

Vidare beskrivs att dammen (som hanterar vatten från E4:an) ägs och förvaltas av Trafikverket samt att den ligger utanför fastigheten (Solna stad 2020d). Trafikverkets damm har inkluderats i dagvattenutredningen trots att den ligger utanför utredningsområdet på grund av att topografin gör att den naturliga avrinningen sker i dammens riktning (Solna stad 2020d). I rapporten finns en bild som visar dammen vilket ger en bild av dess förutsättningar att hysa biologisk mångfald. I kulturmiljöanalysen ingår en gammal karta av samma plats som visar att det funnits lång kontinuitet av våtmark och vattenspiegel där dammen är i dag då det tidigare varit en del av Brunnsviken vid namn Katzeviken (Solna stad 2021a).

Brunnsvikens ekologiska status redogörs i dagvattenutredningen (2020) genom en tabell där det framkommer att kvaliteten på vattnet är otillfredsställande men att målet är att uppnå god ekologisk status år 2027. Störst påverkan har övergödning men föroreningar i form av koppar, zink och icke-dioxinlika PCB:er bidrar också till att recipienten inte uppnår god ekologisk status (Solna stad 2020d). Bland annat nämns urban användning och transport som källor till påverkan (Solna stad 2020d). Detta påverkar den biologiska mångfalden i och kring Brunnsviken genom att föroreningar och övergödningar kan ha en skadlig påverkan och gör att väldigt få arter kan leva under dessa förhållanden (Havs- och vattenmyndigheten u.å.).

I dagvattenutredningen ingår även en jordartskarta som illustrerar att marken består av postglacial lera och isälvs sediment. Jordartskartan från SGU har kompletterats med en geoteknisk undersökning som visar att översta lagret består av fyllningsmaterial av grusig sand och sandigt grus med en mäktighet på ca 2 meter (Solna stad 2020d). Det mäktiga lagret av fyllnadsmaterial tyder på att markförhållandena borde vara väldigt torra och att det finns möjlighet till schaktning för att skapa blötare partier utan att riskera intrång på den postglaciala leran eller påverka grundvattennivåer. I kulturvärdesanalysen beskrivs platsens tidigare markanvändning. Där framgår det att åsen (som utgörs av isälvs sediment) tidigare har nyttjats för utmarksbete och att övrig mark av de norra delarna användes som ängsmark för vinterfoder fram till 1800-talet. Senare under 1900-talet övergick åsen till att användas som resurs för sandutvinning, vilket det fortfarande finns spår kvar från (Solna stad 2021a).

Avslutningsvis beskrivs det i kulturmiljöanalysen att naturen har en viktig roll och måste vårdas för att fungera som kontrast till den anlagda parken och som kuliss från andra sidan Brunnsviken (Solna stad 2021a).

4.3 Del 3

Resultaten från de samlade utredningarna sammanställdes i en miljökonsekvensbeskrivning. Där beskrevs det vilka konsekvenser det nya planförslaget bedömdes få på områdets miljö och om exploateringen lever upp till naturresurslagen (SFS 1992:1146). Under hösten år 2020 var planförslaget med MKB:n för Haga 2:8 ute för granskning och berörda parter fick möjlighet att komma med synpunkter på förslaget (Solna stad 2021c).

4.3.1 Miljökonsekvensbeskrivning, MKB

I inledningen till MKB beskrivs att det nya planförslaget är bättre anpassat (än detaljplanen från år 1987) med hänsyn till Nationalstadsparken och att byggnaden kommer att minska parkens bullerpåverkan från E4:an (Solna stad 2020e).

Under rubriken *Nuläge* i rapporten listas de riksintressen inom markområdet följt av att platsen är belägen i en Nationalstadspark och en beskrivning av dess skydd enligt miljöbalken (Solna stad 2020e). Här sammanställs även de kommunala styrdokument som påverkar platsen. I den fördjupade översiktsplanen för Nationalstadsparken (2008) poängteras det att området är en del av ett regionalt grönstråk, Järvakilen, samt att riktlinjerna säger att sammanhängande naturområden inte får minska i omfång eller försvagas (Solna stad 2020e). För att upprätthålla konnektiviteten och möjliggöra habitat för hotade arter ska grönområdet i stället stärkas. Här slås det också fast att planförslaget just berör ett svagt samband som måste förbättras. Även här nämns tilläggsbestämmelsen som finns till detaljplanen för skydd av träd inom Nationalstadsparken, tillägget som ska skydda ekologiskt och kulturhistoriskt värdefulla träd (Solna stad 2020e).

Sedan tas även Solna stads grönstrukturplan från 2016 upp och dess strategi för biologisk mångfald (Solna stad 2020e). MKB citerar grönplanen där det understryks att naturvärden måste bevakas vid exploatering och att det är av högsta prioritet att värna om konnektivitet och gröna spridningsvägar. Här finns också en formulering om att kompensationsåtgärder är eftersträvansvärda (Solna stad 2020e). I strategin för biologisk mångfald lyfts även behoven av tillräckligt kvalitativa habitat med tillräcklig omfattning och sammanhängande struktur. Här pekas också våtmarksmiljöer och gamla grova träd, specifikt ekar, ut som biotoper av extra högt värde (Solna stad 2020e).

I de två nollalternativ som presenteras i MKB förutsätts att parkeringen fortsätter breda ut sig på platsen precis som i dag, eller att en byggrätt enligt detaljplanen från år 1987 uppförts. Det är dessa förhållanden som det nya planförslaget ställs mot

(Solna stad 2020e). Det framkommer även tre alternativa ersättningsförslag för markområdet till nuvarande detaljplan från år 1987.

Dessa beskrivs i MKB:n (2020) som:

1. Området för parkeringsplatsen bebyggs med byggnader i kombination med förstärkningsåtgärder i form av ekodukt över E4:an.
2. En byggnad byggs för att minska buller och förstärkningsåtgärder för gång- och cykeltrafik.
3. Området bebyggs med stadsbebyggelse i kvartersform med förstärkta entréer till parken.

I alla alternativen ligger stort fokus på huskroppens funktion som bullerbarriär och kontor. När de tre förslagen ställdes mot nollalternativet med bevarad parkeringsplats ansåg alternativ 2 vara det bästa alternativet för platsen då kontorshuset var placerat på redan anspråkstagen mark (Solna stad 2020e).

Vidare i MKB bedöms projektet inte medföra någon negativ miljöpåverkan utan i stället medföra förbättring då bebyggelse planeras att uppföras på parkeringsplatsen (Solna stad 2020e). Det motiveras dels med att platsen i och med parkeringen har låga naturvärden samt att de träd som omger parkeringsplatsen inte lever upp till kraven för biotopskydd eller tillägget för skydd av särskilt skyddsvärda träd. Dels med att insatser kommer göras för att förbättra reningen av dagvattnet (Solna stad 2020e). Däremot framkommer det att en ek (som finns med i stadens inventering om särskilt skyddsvärda träd) behöver fällas för byggnationen (Solna stad 2020e).

Dammen är utanför det område som inventerats och därför saknas en bedömning av dess naturvärden (Solna stad 2020b). Men i MKB:n (2020) står det att dammen omges av skyddsvärda träd (främst klibbal men även ek, lönn och balsampoppel) vilka bedöms ha tagit skada av tidigare skötselåtgärder vid dammen (Solna stad 2020e). Det hänvisas även till en inventering från 2016 som Solna stad i samarbete med Trafikverket utfört där flertal groddjur och salamandrar hittades. Det påpekas att fladdermöss förmodligen rör sig inom området då det är vanligt förekommande intill dammar och håliga träd (Solna stad 2020e).

4.3.2 Samrådredogörelse 15 oktober år 2020

Den 15e oktober år 2020 skedde ett digitalt samråd angående det planförslag som tagits fram för Haga 2:8, där berörda parter fick yttra sig och allmänheten fick komma till tals. Samrådsredogörelsen går att ta del av i ett sammanställt dokument (Solna stad 2021c) som lades fram tillsammans med förvaltningens kommentarer

under juni 2021. I del 4 går vi in på vilka följder samrådsredogörelsen resulterade i för projektet. Under denna studie har vi valt att avgränsa oss till att fokusera på de yttranden som framlades som kan kopplas till naturmiljöer och biologisk mångfald. Nedan presenteras yttrandena i sammanfattande versioner.

Länsstyrelsen har ett flertal invändningar mot förslaget, varav de huvudsakliga är att förslaget strider mot de bestämmelser som skyddar riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap 6 § miljöbalken och bestämmelsen i 4 kap. 7 § miljöbalken som innebär att det i princip inte får tillkomma bebyggelse i naturmiljöer i Nationalstadsparken (Solna stad 2021c). Den senare innebär också att kompensationsåtgärder på andra håll i parken för förlorade naturvärden inte möjliggör exploatering. Genom det material som redovisats går det alltså inte att styrka att intrång i naturmiljöer undviks. Det görs ett flertal anmärkningar på att MKB:n är bristande i sina bedömningar, till exempel fastslås det i MKB:n att byggnaden inte kommer medföra några betydande konsekvenser för naturvärden då grönytan som tas i anspråk på den platsen ändå är av lågt värde. Länsstyrelsen gör här en annan bedömning och påpekar att den yta som planeras att bebyggas sträcker sig utanför parkeringsplatsen, och den ytan utgörs av naturmiljö i form av ängsmark, buskage och ett skyddsvärt träd vilket kan fungera som viktiga spridningsvägar för biologisk mångfald (Solna stad 2021c).

Vidare anmärker Länsstyrelsen att det enligt naturvärdesinventeringarna finns skyddsvärda fåglar, groddjur och fladdermöss på platsen men att det saknas handlingsplaner för hur dessa arter ska skyddas samt att den naturinventering som ligger till grund för deras bedömning har utförts under november månad vilket kan ge ett missvisande resultat då det är en period utan större biologisk aktivitet (Solna stad 2021c). De anser också att det finns oklarheter kring om de naturvärden som finns på platsen omfattas av biotopskydd samt om de förbuden kopplade till artskyddsförordningen riskerar att utlösas av exploateringen. Slutligen anmärker de på att utredningen angående hantering av dagvattenföroreningar är undermålig (Solna stad 2021c).

Miljöövervakningsenheten på Miljö- och hälsoskyddsnämnden på Solna stad inkommer också med invändningar på förslaget. De pekar på att de redan svaga naturvärdena på platsen gör att fokus bör vara att utveckla dessa för att stärka det svaga spridningssambandet (Solna stad 2021c). De anser att exploatering kommer försvaga platsens naturvärden ytterligare vilket också kan leda till att framtida insatser för naturvärdena begränsas (Solna stad 2021c). De förklarar att byggnaden riskerar att utgöra en barriär för vissa arter om än i liten utsträckning vilket dock påverkar den redan försvagade konnektiviteten i Järvakilen (Solna stad 2021c). De anmärker också på att det i förslaget finns planer på att ta ner träd som är skyddade

enligt Tillägg för skydd av träd i Nationalstadsparken, samt att det finns risk för att skyddade träd även kan ta skada vid anläggning (Solna stad 2021c).

Naturskyddsföreningen Solna Sundbyberg vänder sig mot förslaget och anser att det inte är förenligt med miljöbalken 4 kap 7§. De påpekar att förslagets inverkan kommer ge oåterkalleliga effekter för naturvärdena i området och försämra livsmiljön för ett flertal arter (Solna stad 2021c). De hävdar även att byggnationen kommer leda till ett påtagligt intrång i naturmiljön och innebära att ett flertal skyddsvärda träd avverkas (Solna stad 2021c). De beskriver att en planerad nedtagningen av träd är anmärkningsvärd då detta ger försämrade förutsättningar bland annat för eklevande arter (Solna stad 2021c). De nyplanterade träd som föreslås kompensera för avverkningsverkan kan inte kompensera förlusten. Den påverkan en kontorsbyggnad också skulle få för ljusföroreningar på platsen kan också påverka ljuskänsliga arter som insekter och fladdermöss (Solna stad 2021c). De poängterar att det är lovvärt att målet är att minska buller i parken men att det finns andra mer effektiva lösningar, exempel genom att använda vegetation (Solna stad 2021c).

Kommittén för den Gustavianska parken går på samma linje som tidigare yttranden och åberopar miljöbalken 4 kap 7 § och hänvisar även till 6 kap 2§ som handlar miljöbedömning och dess kumulativa effekter, eftersom det redan har gjorts intrång i naturmiljöerna i och med tidigare byggnationer i parken (Solna stad 2021c). De förklarar att summan av dessa intrång tillsammans med det nya förslaget skulle leda till en betydande negativ påverkan av parken (Solna stad 2021c). De instämmer även med tidigare yttranden om försvagandet av spridningsvägar och oåterkalleliga intrång i naturmiljön (Solna stad 2021c). De pekar att parkeringsplatsens storlek har utökats utan tillstånd sedan 1995 och bifogar bilder som styrker detta, även detta är betydande intrång i naturmiljön i och med (Solna stad 2021c).

Sammanfattningsvis anser majoriteten av de privatpersoner från allmänheten som yttrade sig under samrådet att Nationalstadsparken bör bevaras och skyddas från exploatering. Det uttrycks en oro att parken och dess kultur- och naturmiljö kommer påverkas negativt om parken inte skyddas (Solna stad 2021c). Det nämns även att Solna stad redan har många kontorshus som i dag står tomma vilket tyder på att fler kontorslokaler inte behövs (Solna stad 2021c). Genomgående önskar många att grönområdet i stället ska stärkas, speciellt i en tid då många av kommunens grönområden byggs bort (Solna stad 2021c).

4.4 Del 4

Efter samrådet gjordes kompletterande utredningar och planförslaget arbetades om, bland annat minskade kontorsbyggnaden i storlek till 17 500 kvm och en planerad paviljong togs bort. Det medförde att färre träd riskerade att ta skada av förslaget och att mer naturmark kunde bevaras. Planområdesgränsen flyttades också vilket gjorde att Trafikverkets damm hamnade utanför planområdet. De berörda planhandlingarna reviderades och ett kvalitets- och gestaltningsförslag togs fram som redovisade det slutgiltiga förslaget. Slutligen skedde en omröstning i Solna stads stadsbyggnadsnämnd där det beslutades att planprocessen skulle fortgå.

4.4.1 Det slutgiltiga kvalitets- och gestaltningsprogrammet

Här ges en sammanfattande bild av det slutgiltiga kvalitets- och gestaltningsprogrammet som presenterades efter revidering utifrån de yttrandena som framkom på samrådsredogörelsen. Programmet är framtaget av ett externt företag på uppdrag av fastighetsägaren och inleds med en lång lista med mål och syften som motiverar exploateringen. Under rubriken *Ekologiska samband och ekosystemtjänster för platsen* formuleras målen enligt följande (2021:5):

- Hållbarhet och hushållning av resurser
- Stärka svag spridningskorridor för växter och djur inom Nationalstadsparken
- Värna sammanhängande grönstråk
- Förbättra ekologiska samband genom att tillföra ny grönska
- Kompletteringsplantering av biotopstärkande växter
- Förbättra dagvattenhantering
- Minska risk för föroreningar i grundvatten
- Förbättra Trafikverkets nuvarande nyttjande av dammen (Solna stad 2021d:5).

I programmet (Solna stad 2021d) görs en analys av platsen med illustrationer och foton över platsens utgångsläge. I analysen framgår det att platsen har utsatts för tidigare slitage vilket har skapat "sår" i terrängen. Här finns förslaget på hur gestaltningen av kontorsbyggnaden ska utformas och det beskrivs hur den planerade kontorsbyggnaden ska anpassas in i den omgivande naturen.

Nya byggnadsvolymer ska landa i en övervägande grön omgivning med en tydlig hus-i-park-karaktär, där entrétorg och övriga hårdgjorda ytor underställs denna. Stor hänsyn tas till befintliga skyddsvärda träd och rådande värdefulla natur- och parkmiljöer. (Solna stad 2021d:32)

Programmet lägger stort fokus på att ringa in naturvärden runt den planerade platsen för exploatering och ger förslag på förstärkningsåtgärder för dessa. Enligt

programmet kommer platsens naturvärden att höjas i och med denna exploatering. Detta ska ske genom att den omgivande naturmarken kommer att gestaltas med syfte att höja dess naturvärden och på så sätt stärka platsens spridningsvägar. Exempelvis finns det förslag på att rusta upp trädgårdarna i de gamla torpen och anlägga ängsmarker (Solna stad 2021d). Då denna studies fokus ligger på markområdet som ska bebyggas kommer dessa förslag inte redovisas närmare här.

Enligt programmet kommer mängden av kvalitativ grönyta öka i förhållande till platsens utgångspunkt. Kontorsbyggnaden på 17 500 kvm placeras på den tidigare parkeringen som kommer utformas med grönt tak, fasadnära grönska och artrika planteringar. De hårdgjorda ytor som planeras ska utföras i genomsläppligt material som kullersten och gräsarmering. Dagvattenhanteringen ska förbättras genom anläggning av infiltrationsdiken (Solna stad 2021d).

Landskapsgestaltningens koncept går ut på att "laga" ett trasigt landskap som bland annat parkeringen utgör och ska på så sätt stärka platsens spridningsvägar. Tre olika biotoper ska framhävas i och med förslaget: fuktbiotop vid dammen, biotop med fokus på bevarande av ekmiljöer samt biotop med ängsmark med tidigare hävd- och betespåverkan (Solna stad 2021d).

4.4.2 Omröstningen i Byggnadsnämnden år 2021

I juni 2021 hölls en omröstning i byggnadsnämnden i Solna kommun. Här lade det politiska styret och oppositionen fram sina yrkanden och det avgjordes huruvida arbetet med projektet Haga 2:8 skulle fortsätta (Solna stad 2021e).

Socialdemokraterna och Vänsterpartiet delade uppfattning och yrkade på att planarbetet skulle avslås och att projektet skulle avslutas, de bedömde att förslaget skulle leda till betydande påverkan på känslig kultur- och naturmiljö och belasta klimatet negativt. De åberopade bestämmelsen i 4 kap. 7 § miljöbalken som finns för att skydda Nationalstadsparken mot exploatering. Socialdemokraterna hade efter samrådsredogörelsen blivit övertygade om att projektet borde avslås och hänvisade även till att Länsstyrelsen bedömde att förslaget också stred mot 3 kap 6 § i miljöbalken om kulturmiljövården i riksintresse. Att bygga ett kontor på den platsen var inte förenligt med kommunens strategi för klimatarbetet. De båda partierna påpekade också att byggrätten senast 2016 planerades att släckas ut och att det planerade kontoret var placerat på ett dåligt läge för kollektivtrafik. Vänsterpartiet tillade också att Solna redan var fullt av tomma kontor som inte genererade några skatteintäkter till kommunen. Förslaget kunde således inte motiveras i relation till dess konsekvenser för klimat, kultur- och naturmiljö (Solna stad 2021e).

Moderaterna yrkade på att godkänna förslaget och fortsätta planarbetet med att bygga ett kontor i Nationalstadsparken (Solna stad 2021e).

Byggnadsnämndens ordförande, tillika moderat, ställde de olika yrkandena mot varandra och beslutade att gå på det egna partiets linje och godkänna fortsatt planarbete (Solna stad 2021e).

5. Diskussion

Inledningsvis ges en sammanfattning av resultatet av dokumentstudien. Sedan diskuteras resultatet utifrån studiens frågeställning. Här görs även en analys av resultatet som grundar sig på den teorimodell som använts vid granskning för studien. Detta för att identifiera vilka syften som ligger till grund för det händelseförlopp och beslut som tagits under utredningsarbetet samt undersöka hur väl de går i linje med bevarandet av biologisk mångfald. Avslutningsvis diskuteras valet av metod för studien och förslag ges för fortsatta studier.

5.1 Sammanfattning av resultatet

Genom att följa utredningar och dokument framträder en översiktlig bild över processen och den ställning biologisk mångfald haft i utredningsarbetet. De statliga, regionala och kommunala styrdokument som ligger till grund för projektets utredningsarbete genomsyras av de internationella målen för biologisk mångfald. Ambitionsnivån är hög och vägledning ges i framtagna handlingsplaner.

De speciella omständigheterna i form av riksintresse som Nationalstadspark bidrar till att ett flertal intressenter är involverade vilket gör fallet unikt. Kommunens och fastighetsägarens vilja att bebygga platsen ställs mot viljan att bevara och utveckla platsen som grönområde, samt det stora behovet att förstärka det svaga sambandet för biologisk mångfald i den gröna kilen. Detta gör att det finns en tydlig konflikt mellan att exploatera och att bevara vilket kan leda till stora konsekvenser för biologisk mångfald.

De utredningar och inventeringar som utförts på platsen visar att det finns goda förutsättningar för biologisk mångfald på platsen men att det finns stora behov att återställa naturen för att uppnå funktionella ekosystem. Förslaget som ligger till grund för Haga 2:8 beskriver ett flertal förbättringsåtgärder för att stärka biologisk mångfald på platsen, men grundförutsättningen för dess genomförande går ut på att kontorsbyggnaden byggs. Förstärkningen av naturvärden blir således en bisats till byggnationen av kontorshuset som samtidigt kan leda till utarmning av ekosystemet.

Under samrådsredogörelsen framförs stark kritik mot förslaget och de konsekvenser som det riskerar att medföra för biologisk mångfald och naturmiljön. Motstånd till förslaget uttrycks både från allmänheten och granskande instanser (Solna stad 2021c). Trots denna information som bakgrund röstar ändå en oenig byggnadsnämnd igenom förslaget vilket gör att planarbetet med inriktning mot exploatering kan fortsätta (Solna stad 2021e).

5.2 Vilka förutsättningar har Haga 2:8 att hysa biologisk mångfald?

Det finns utredningar som har intentionen att utreda vilka förutsättningar som finns för biologisk mångfald på platsen. Men som Gyllin (2004) beskriver finns det olika typer av begränsningar som uppstår vid inventering om biologisk mångfald, det kan vara begränsningar i form av till exempel tid, pengar eller kompetens. Den som utför utredningen behöver dessutom vara objektiv vilket kan bli svårt när företaget som vill exploatera är de som står för kostnaderna av utredningen. Denna problematik blir tydlig i det här fallet och en konflikt uppstår i denna oenighet om platsens förutsättning och behov. I MKB:n framställs det som att platsen är tålig mot förändring och saknar betydelse för biologisk mångfald (Solna stad 2020e) medan kulturanalysen antyder att platsen är sargad (Solna stad 2021a). Andra aktörer beskriver platsen som sårbar och i behov av förstärkningsåtgärder (Solna stad 2021c). Men genom att studera det faktiska resultatet från samlade dokument/utredningarna kan även vi skapa vår egen bild av platsens förutsättningar att hysa biologisk mångfald.

På platsen har ett flertal skyddsvärda arter rapporterats in, vilket indikerar att platsen har en funktion som habitat där arter kan söka föda, bo, och använda platsen som spridningskorridor (Solna stad 2020b). Det finns även värden i form av naturelement som gamla träd och en historia om tidigare markanvändning (Solna stad 2021a) som indikerar att platsen har god potential för återställande av ekosystem. Det vittnar om en plats med lång kontinuitet (Solna stad 2021a) som kan vara avgörande för specialistarter vilket innebär att dessa naturelement är oersättliga. Därför behöver åtgärder på platsen syfta till att bevara och återställa ekosystem.

I och med platsens position i den gröna kilen har platsen en avgörande roll med möjligheter att utvecklas till en plats med goda förutsättningar för biologisk mångfald. Detta har gjort att styrdokument varit grundläggande för att ge biologisk mångfald en ställning inom utredningsarbetet, som utredningen kan vila på.

Som beskrivs i resultatet bygger de två nollalternativen i MKB:n på att det antingen fortsätter att vara en parkering eller att det byggs ett kontorshus (Solna stad 2020e). Men som flera av utredningarna nämner så står det uttryckt i den fördjupade översiktsplanen för Nationalstadsparken att byggrätten bör släckas ut (Stadsbyggnadsförvaltningen Solna stad 2008:46). Samt att området är utpekad som svagt samband klass 1 vilket gör att förstärkningsåtgärder behöver vidtas för att regionens grönstruktur i form av Järvakilen ska kunna upprätthålla sin funktion på lång sikt (Stockholms läns landsting 2012). Utifrån detta perspektiv bör åtgärder sättas in för att utveckla de ekosystem som finns på platsen och stärka det svaga sambandet.

Men som Persson och Smith (2014) poängterar behöver syftet vara tydligt för att rätt åtgärder ska kunna sättas in. I och med denna studie framkommer det att syftet för den nya detaljplanen har varit spritt där fokuset på biologisk mångfald endast varit en motivation för att få genomföra exploateringen (Solna stad 2019). I förslaget framställs alternativet med kontorsbyggnaden som det främsta alternativet för att förbättra platsens naturvärden. Objektivitet är således grundläggande för de parter som utför utredningarna för att inte riskera att det blir ett fall av greenwashing. Genom att uppföra en byggnad på platsen försvinner också möjligheterna för framtida åtgärder för att stärka sambandet (Solna stad 2021c), vilket går emot syften om att framtidsförsäkring och framtida generationer handlingsutrymme.

I och med det kunskapsläget som finns kan i stället NbS vara en möjlighet för att utveckla platsens ekosystem och dess förutsättningar för biologisk mångfald. Det är ett medel för att möta platsens behov av mångfunktionalitet men med bevarandet av biologisk mångfald som främsta syfte, det vill säga av etiska och moraliska skäl. Utifrån detta syfte kan synergier uppstå som gör att övriga syften kan uppnås. I stället för att utgå från att en parkeringsplats är nollalternativet kan platsen utvecklas med hjälp av NbS, exempelvis genom de gröna lösningar som nämns i bakgrunden i denna studie.

Detaljplanen är i behov av en uppdatering som går i linje med kommunens och regionens strategier där ett lämpligt alternativ skulle vara att ombilda parkeringen till grönyta för att minska risken för fragmentering. Utifrån detta perspektiv har Haga 2:8 goda förutsättningar att hysa biologisk mångfald. Detta handlingsalternativ skulle också gå i linje med Europakommissionen strategi för bevarandet av biologisk mångfald (2020) som slår fast att människan behöver ge tillbaka natur som är i anspråk av människan (Miljödepartementet 2020). Resultatet av denna studie indikerar att fokus borde ligga på att återställa och återskapa naturmark i stället för att se parkeringsplatsen som en förlorad del av landskapet utan värde.

5.3 Hur har biologisk mångfald lyfts fram i utredningsarbetet?

Ämnet biologisk mångfald har varit återkommande i alla utredningar som har granskats för studien och behovet att stärka konnektiviteten har påtalats gång på gång. Men i mötet med alla ytterligare funktioner som projektet strävar efter att uppfylla tenderar biologisk mångfald att prioriteras ned. De tre alternativa förslagen som togs fram för att undersöka vilket ändamål platsen är bäst lämpad för utgår alla från olika grad av hög exploatering. Detta gör att det valda alternativet anses som det mest realistiska eftersom det främst tar parkeringen i anspråk (Solna stad 2020e). Men i och med att projektet utgår från att platsen ska exploateras handlar mycket av utredningsarbetet om att mildra dess konsekvenser.

Utifrån principöverenskommelsen nämns det att områdets ekologiska förutsättningar ska utredas och förbättras (Solna stad 2019) och ett tydligt syfte kan identifieras: ekosystemtjänster genom bullerreducering och rening av vatten samt förbättrade rekreationer och friluftsmöjligheter (Solna stad 2019). Även kulturella syften går att härleda då ambitionen om förbättrade siktvinlar nämns. Det blir genom granskningen tydligt att det syfte som mest frekvent används som argumentation för bevarande av biologisk mångfald i utredningsarbetet fokuserar kring mänskliga intressen. Men vi ser att det kan uppkomma motsättningar mellan de olika syftena. Om det saknas grundläggande förståelse för artens egenvärde och för stor fokus ligger på dess tjänster finns risker att det sker ett fortsatt utarmande av ekosystemen. Exempelvis kan en konflikt uppstå mellan rening av förorenat dagvatten och funktionen som habitat för sällsynta arter. Således behövs ett samspel mellan ekosystemtjänster och bevarande av biologisk mångfald i staden (Bergström et al. 2020:14–19).

Det kvalitet- och gestaltningsförslag (2021) som tas fram efter samrådet är väl genomfört där stor hänsyn tagits till biologisk mångfald och stärkande av naturvärden. Kontorsbyggnaden och platsen runt huset har försökt anpassas till naturmiljön och tekniska lösningar som gröna tak och väggar som ska kompensera för intrånget i miljön (Solna stad 2021d). Men den största delen av de föreslagna åtgärderna handlar om att utveckla naturvärden i den omgivande naturen utanför markområdet. Förslaget är således bra och välarbetat utifrån gröna värden i förhållande till ett traditionellt förslag. Men utifrån platsens unika position som riksintresse, Nationalstadspark och som del av Järvakilen är det troligt att ett kontorshus inte är det lämpligaste alternativet. Enligt bestämmelserna i miljöbalken 4 kap 7 § är inte heller kompensationsåtgärder tillräckligt för att ersätta intrång i naturmiljö (SFS 1998:808). Exploateringen kommer att leda till en högre grad av urbanisering med risk för fragmentering oavsett hur väl det kompenseras på andra håll (Stockholms läns landsting 2015).

Det är tydligt att mycket hänt sedan detaljplanen för Haga 2:8 togs i kraft år 1987. En problematik som identifierats under dokumentstudien är trögheten i detaljplaneprocessen. I detta fall kunde gamla beslut om markanvändningen från år 1987 anvisa att det skulle vara lämpligt att bygga kontor på platsen (Stadsbyggnadsförvaltningen Solna stad 2008). Men i takt med att staden har utvecklats och tiderna har förändrats, i form av att Solna stad har förtätats med högre invånarantal (Solna stad 2022), har nya behov växt fram (Stockholms läns landsting 2015). Detta har bidragit till att det ställs högre krav på kvaliteter och funktioner som ska rymmas inom de grönytor som finns kvar i kommunen (Solna stad 2020a). Medvetenheten om vikten att ge plats för biologisk mångfald i staden har lett till uppdaterad reglering och dokumentation för att skydda betydande grönstruktur från exploatering (Stockholms läns landsting 2015). Detta har gjort att detaljplanen inte längre är uppdaterad efter dagens behov om markanvändning vilket är en bidragande faktor till att det initieras tidskrävande och kostsamma utredningar om exploatering som sedan inte kan möta dagens kravbild.

Då detta fall har speciella omständigheter medför det att det inte går att direkt översättas på exploateringsprojekt generellt. Genomgående i utredningsarbetet har det hänvisats till lagstiftningar som skyddar kulturmiljö. Stadens övriga grönytor och dess biologiska mångfald har således inte samma skydd. Det medför att grönytor som inte är belägna i Nationalstadspark eller är skyddade som kulturmiljö riskeras att exploateras i stället. Detta tyder på att det behövs tydligare styrning och lagstiftning för bevarande av biologisk mångfald likt vad det finns i dag för kulturmiljö.

Det styrdokument och analyser som skett på landskapsnivå har stor betydelse för att informera om vikten av förstärkningsåtgärder för biologisk mångfald. Säkerställandet av sammanhållna grönstrukturer är i fallet Haga 2:8 det som sätter upp biologisk mångfald på agendan och ger det en högre prioritet än fall generellt. Det faktum att Länsstyrelsen och Miljö- och hälsoskyddsnämnden tar avstamp i miljöbalken och artskyddsförordningen (Solna stad 2021c) tyder på att styrmedel i form av lagstiftning har en viktig funktion för bevarande av biologisk mångfald. Men idag är lagstiftningen inte tillräckligt stark för att skydda biologisk mångfalds egenvärde. Detta då beslutandeprocessen på lokal nivå i många fall kan leda till godtyckliga beslut. Vilket tyder på att incitament för bevarande av naturmiljöer behöver väga tyngre än de syftena för att exploatera.

Både Länsstyrelsen och Miljö- och hälsönämnden kommer med invändningar som går att härleda till etiska och moraliska syften (Persson & Smith 2014), då de argumenterar kompromisslöst för bevarande av arterna och dess livsmiljöer. Även i yttranden från allmänheten går i liknande spår. I yttrandena finns alltså ambitioner att följa upp de internationella målen som är antagna för att bevara biologisk

mångfald. Men i mötet med lokala intressen omvandlas behovet av stärkande åtgärder till ett mervärde för att skapa attraktiva miljöer vid exploateringsprojekt. Detta trots att IPBES slagit fast att ett av de enskilt största hoten mot biologisk mångfald är just exploatering av naturmiljöer och urbanisering (Diaz et al. 2019). För att denna negativa trend ska vändas måste insatser göras i alla led från medborgare, näringsliv till beslutsfattare (Europeiska kommissionen 2020). Det samlade kunskapsläget behöver omsättas till handling och då krävs det att de förtroendevalda politikerna ser till större perspektiv än till enskilda intressen (Diaz et al. 2019). Alltså tyder mycket på att politikerna är nyckelspelare i att se till att de internationella målen uppfylls på lokal nivå och att demokratiska beslut hörsammas.

5.4 Metoddiskussion

Valet av dokumentstudie som metod bidrog till möjligheten att få en tydlig inblick i utredningsarbetet och gå på djupet av ett fall. Genom att endast följa de offentliga dokumenten kunde en tydlig bild ges om vad som kommuniceras utåt och vad som faktiskt granskats av allmännyttan. Det hade kunnat kompletteras med intervjuer och platsbesök för att skapa en triangulering och på så sett få ett helhetsgrepp om fallet (Denscombe 2010:62). Men att följa endast dokumenten tog bort risken för att falla in i en omedveten partiskhet som kan uppstå vid direktkontakt med inblandade i projektet. Det har dock medfört svårigheter med att följa förloppet då dokumenten har reviderats och ursprungliga planer inte går att få tag i genom vår metod. Vid värdering av det material som insamlats var det en styrka att vara två som granskade. På grund av den mänskliga faktorn kan olika bedömningar göras, därför är vikten av att ha flera ögon som granskar varit värdefullt.

Vi som utfört studien har i egenskap av landskapsingenjörsstudenter med oss kunskaper och värderingar som ger oss möjligheter att göra bedömningar av slutsatser kopplade till det insamlade materialet. Men även detta kan medföra risker som gör att analysen av resultatet vinklas. I dessa situationer har användandet av en teorimodell hjälpt till att behålla objektivitet och distans till materialet. En svaghet vi upptäckt i användningen av Persson och Smiths syften som teorimodell är svårigheten att kunna prioritera mellan dem. I många fall samverkar de olika syftena men det har också gjort att vi har insett vikten av att tidigt definiera vilket ändamål som ska uppnås vid fysisk planering.

Valet att endast fokusera på biologisk mångfald i analys av dokument har också medfört ett tydligt fokus. Att följa processen snarare än ett slutgiltigt resultat har ökat förståelsen för den plats biologisk mångfald har i utredningsarbetet i denna dokumentstudie. Även om detta fall inte är helt representativt för en

genomsnittsexploatering hjälper fallet att belysa bristerna i lagstiftningens skydd av biologisk mångfald.

5.5 Fortsatta studier

Denna studie skulle kunna utvecklas med vidare forskning inom exploateringsprojekt som saknar de skydd som Nationalstadsparken och riksintresset utgör. Detta för att pröva hur stark den befintliga lagstiftningen är för att skydda biologisk mångfald generellt och hur väl den följer de internationella målen. Vidare behövs studier som följer upp hur väl målsättningen för åtgärder för biologisk mångfald uppfylls vid färdigställda exploateringsprojekt. Detta för att utvärdera samtliga instanser av samhällsplanering, från genomförande till drift.

Referenser

- Bergström, L., Borgström, P., Smith, H.G., Bergek, S., Caplat, P., Casini M., Ekroos J., Gårdmark A., Halling C., Huss M., Jönsson AM., Limburg K., Miller P., Nilsson L. & Sandin L. (2020). *Klimatförändringar och biologisk mångfald – Slutsatser från IPCC och IPBES i ett svenskt perspektiv*. (Klimatologi nr. 56 2020). SMHI och Naturvårdsverket.
https://www.smhi.se/polopoly_fs/1.164056!/Klimatologi_56%20Klimatförändringar%20och%20biologisk%20mångfald.pdf
- Boverket (2012). *Grönstruktur i landets kommuner*. (2012:13).
<https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2012/gronstruktur-i-landets-kommuner.pdf>
- Boverket (2014). *PBL Kunskapsbanken – En handbok om plan- och bygglagen*.
<http://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/pdf-generering/>
- Boverket (2021) *Reglering av buller*. <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/verktyg/rakna/buller/> [2024-02-27]
- Boverket (2023) A. *Översiktsplanens nytt och funktion*. <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/oversiktsplan/oversiktsplanen/nytta/> [2024-02-16]
- Boverket (2023) B. *Grönstruktur – en del av en ändamålsenlig struktur*.
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/oversiktsplan/allmannaintressen/struktur/gronstruktur/> [2024-02-16]
- Boverket (2023) C. *Grönplanera! – En vägledning om kommunal grönplanering*.
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/gronplan/> [2024-02-16]
- Denscombe, M. (2010). *The Good Research Guide*. 4 uppl., Open university press.
- Diaz et al. (2015). *The IPBES Conceptual Framework – Connecting Nature and People*. I: *Current Opinion in Environmental Sustainability* 14: 1–16.
<https://www.ipbes.net/document-library-catalogue/ipbes-conceptual-framework-connecting-nature-and-people>
- Diaz, S., Settele, J., Brondízio, E.S., Ngo, H. T., Guèze, M., Agard, J., Arneth, A. , Balvanera, P., Brauman, K. A., Butchart, S. H. M., Chan, K. M. A., Garibaldi, L. A., Ichii, K., Liu, J., Subramanian, S. M., Midgley, G. F., Miloslavich, P., Molnár, Z., Obura, D., Pfaff, A., Polasky, S., Purvis, A., Razzaque, J., Reyers, B., Roy Chowdhury, R., Shin, Y. J., Visseren-Hamakers, I. J., Willis, K. J. & Zayas, C. N. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services - Summary for policymakers*. (978-3947851-13-3). IPBES secretariat, Bonn, Tyskland.
- Douglas, I. & James, P. (2015). *Urban ecology : an introduction*. 1 uppl., Routledge.

- Ebenhard, T. (2021). *Utarmning och restaurering av landekosystem – ett svenskt perspektiv på IPBES-rapporten Land degradation and restoration*. (6948). Naturvårdsverket.
<https://www.naturvardsverket.se/4abf31/globalassets/media/publikationer-pdf/6900/978-91-620-6948-3.pdf>
- Ejhed, H., Fråne, A., Wrangle, A.-L., Magnusson, K. & Olshammar, M. (2018). *Mikroplast i Stockholms stad - Källor, spridningsvägar och förslag till åtgärder för att skydda Stockholms stads vattenförekomster*. (C 334). IVL Svenska Miljöinstitutet AB.
<https://miljobarometern.stockholm.se/content/docs/tema/plast/Mikroplast%20i%20Stockholm%20stad.pdf>
- Eknert, B. (2010). *Inledning: Varför en konferens om det urbana landskapet?* I: Lisberg Jensen, E. (red.). *Det urbana landskapet*. (CBM:s skriftserie 37). Centrum för biologisk mångfald, Uppsala.
<https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/cbm/dokument/publikationer-cbm/cbm-skriftserie/skrift37.pdf>
<https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/cbm/dokument/publikationer-cbm/cbm-skriftserie/skrift37.pdf>
- Ekologigruppen (2020). *Skilnad på arter och arter?*
<https://www.ekologigruppen.se/blogg/kunskapsodling/skillnad-pa-arter-och-arter/> [2024-02-19]
- Erixon, H & Ståhle, A. (2008). *Regionens täthet och grönstrukturens potential - Det suburbana landskapets utvecklingsmöjligheter i en växande storstadsregion*.
<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:117352/FULLTEXT01.pdf>
- Europeiska kommissionen (2020). *Meddelande från kommissionen till Europaparlamentet, rådet, Europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt regionkommittén – EU strategi för biologisk mångfald för 2030 'Ge naturen större plats i våra liv'*, COM (2020) 380 final av den 20 maj 2020. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0010.02/DOC_1&format=PDF [2024-02-16]
- Europaparlamentet (2020). *Summaries of EU legislation/Konventionen om biologisk mångfald* <https://eur-lex.europa.eu/SV/legal-content/summary/convention-on-biological-diversity.html?fbclid=IwAR3pdQLrumoMKloUiPMIrvwQTPu7udW1PHqriYc0wpcjIVGStmhP36nONM> [2024-03-05]
- Fastighetsvärlden (2016). Mengus köper SAS-huset i Frösundavik. *Fastighetsvärlden*, 2016-02-17 <https://www.fastighetsvarlden.se/notiser/mengus-koper-sas-huset-i-frosundavik/> [2024-02-27]
- Gyllin, M. (2004). *Biological diversity in urban environments – positions, values and estimation methods*. Doctoral dissertation.
https://pub.epsilon.slu.se/566/1/Agraria461.pdf?fbclid=IwAR2FYyFi2JQCvMjvIDNU-7Ii4fQ_R7jWduZbimCNcUNhlsXlyjw1wLAueqo
- Havs och vatten myndigheten (u.å.). *Övergödning*.
<https://www.havochvatten.se/miljopaverkan-och->

- [atgarder/miljopaverkan/overgodning-och-algblomning/overgodning.html](#) [2024-03-04]
- Hernandez-Santin, C., Amati, M., Bekessy, S. & Desha, C. (2023). *Integrating biodiversity as a non-human stakeholder within urban development*. (Volume 232). <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169204622003279>
- Hedblom, M. (2023) *Fåglarna sjunger oss friska*. <https://www.slu.se/kampanjsajter/alg/2023/faglarna-sjunger-oss-friska/> [2024-03-04]
- Helldin, J-O. & Lundberg, J. (2015). *Barriärer i inre Järvakilen – området Överjärva-Ulriksdal-Norra Djurgården*. (2015:072). Trafikverket. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1364308/FULLTEXT01.pdf>
- Johansson, F. (2023). *Blå infrastruktur: biologisk mångfald och naturvård i urbana dammar*. I: Haaland, C., Stålhammar, S. & Niss, J. (red.). Funktionell grön infrastruktur för biologisk mångfald i urbana och tätortsmiljöer. (2023:03). Länsstyrelserna.
- Lisberg Jensen, E. (2010). *Det urbana landskapet*. (CBM:s skriftserie 37). Centrum för biologisk mångfald, Uppsala. <https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/cbm/dokument/publikationer-cbm/cbm-skriftserie/skrift37.pdf>
- Länsstyrelsen (2012). *Vård- och utvecklingsplan för Kungliga Nationalstadsparken*. (2012:33). Länsstyrelsen Stockholms län. https://catalog.lansstyrelsen.se/store/39/resource/2012_110
- Länsstyrelsen (2022). *Funktionell grön infrastruktur för biologisk mångfald i urbana och tätortsnära miljöer* (2023:03). Länsstyrelsen <https://catalog.lansstyrelsen.se/store/18/resource/1402>
- Miljödepartementet (2020). *EU:s strategi för biologisk mångfald för 2030*. (2019/20:FPM43). <https://data.riksdagen.se/fil/36E23634-418C-4D6F-A735-84756E8C71FF>
- Mörtberg, U., Zetterberg, A. & Gontier, M., (2007). *Landskapsekologisk analys i Stockholms stad - Habitatnätverk för eklevande arter och barrskogsarter*. Miljöförvaltningen, Stockholm stad. https://miljobarometern.stockholm.se/content/docs/tema/natur/Habitatverktyg_ek_barrskogsarter_2008.pdf
- Naturvårdsverket (2019). *Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv - Resultat från rapportering 2019 till EU av bevarande status 2013-2018*. <https://www.naturvardsverket.se/4ac60f/globalassets/media/publikationer-pdf/6900/978-91-620-6914-8.pdf>
- Naturvårdsverket (2020). *Global utvärdering av biologisk mångfald och ekosystemtjänster*. (6917). Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/4ac548/globalassets/media/publikationer-pdf/6900/978-91-620-6917-9.pdf>
- Naturvårdsverket (2021). *Naturbaserade lösningar – ett verktyg för klimatanpassning och andra samhällsutmaningar*. (7016). Naturvårdsverket.

- <https://www.naturvardsverket.se/4ac459/globalassets/media/publikationer-pdf/7000/978-91-620-7016-2.pdf>
- Naturvårdsverket (2022). *Generationsmålet – Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023*. (7090).
<https://www.naturvardsverket.se/4acc0f/globalassets/media/publikationer-pdf/7000/978-91-620-7090-8.pdf>
- Naturvårdsverket (2023). *Vad är biologisk mångfald?*
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/biologisk-mangfald/vad-ar-biologisk-mangfald/> [2024-01-23]
- Naturvårdsverket (u.å.) *Biotopskyddsområden*.
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/skyddad-natur/olika-former-av-naturskydd/biotopskyddsomraden/> [2024-03-18]
- Persson, A.S. & Smith, H.G. (2014). *Biologisk mångfald i urbana miljöer: förutsättningar, fördelar och förvaltning*. CEC Syntes, (no. 2). Lund University.
https://www.cec.lu.se/sv/sites/cec.lu.se/sv/files/urban_biodiversitet_final_20140515.pdf
- Prop. 1992/93:227. *Om godkännande av konventionen om biologisk mångfald*. Miljö- och naturresursdepartementet. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/proposition/om-godkannande-av-konventionen-om-biologisk_GG03227/html/
- Prop. 1994/95:3. *Nationalstadsparken Ulriksdal-Haga-Brunnsviken-Djurgården*. Miljö- och naturresursdepartementet. <https://data.riksdagen.se/fil/DC3307CE-662B-48AF-A974-E5881D7FE462>
- SFS 1992:1146. *Lagen (1987:12) om hushållning med naturresurser m.m.*. Miljödepartementet
- SFS 1998:808. *Miljöbalken*. Klimat- och näringslivsdepartementet.
- SFS 2007:845. *Artskyddförordningen*. Klimat- och näringslivsdepartementet.
- SFS 2009:55. *Nationalstadsparksförordningen*. Klimat- och näringslivsdepartementet.
- SFS 2010:900. *Plan- och bygglag*. Landsbygds- och infrastrukturdepartementet SPN BB
- SIWI (2015). *Water for development – charting a water wise path*. (report no. 35). SIWI, Stockholm.
<https://smarnet.niua.org/sites/default/files/resources/water%20for%20development.pdf>
- SLU ArtDatabanken (2022) *Vad är en naturvårdsart?*.
<https://www.artdatabanken.se/arter-och-natur/biologisk-mangfald/naturvardsarter/>
- SLU ArtDatabanken (2024). *Vanliga frågor och svar*. <https://www.artdatabanken.se/det-har-gor-vi/rodlistning/vanliga-fragor-och-svar/>
- Smith, H. (2021). *Pollination som ekosystemtjänst*. I: Tunón, H. & Sandell, K. (red.). *Biologisk mångfald, naturnyttor, ekosystemtjänster*. Svenska perspektiv på livsviktiga framtidsfrågor. (CBM:s skriftserie nr. 121). SLU Centrum för biologisk mångfald, Uppsala & Naturvårdsverket, Stockholm.
<https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/cbm/dokument/publikationer-cbm/antologi-bm/18-pollination-som-ekosystemtjanst.pdf>

- Solna stad (2014). *Tillägg till detaljplaner för skydd av träd inom Kungliga Nationalstadsparken.*
https://www.solna.se/download/18.6ce5045216a58f96d2f44e0a/1560339025357/Planbeskrivning_skydd%20av%20tr%C3%A4d%20i%20NSP_Lagakraft.pdf
- Solna stad (2015). *Översiktsplan 2030.*
<https://www.solna.se/download/18.d878336172a235b6c417193/1592394620116/Solna%20stads%20Översiktsplan%202030.pdf>
- Solna stad (2016). *Cykelplan för Solna stad.*
<https://www.solna.se/download/18.4045799f1737be7dce418723/1596183753894/Cykelplan%20Maj%202016%20webb.pdf>
- Solna stad (2019). *Principöverenskommelse med Mengus genom Fastighets AB Solna Haga avseende utveckling av del av Haga 2:8.* (KS 2019:63).
<https://frosundaliberalen.files.wordpress.com/2015/03/08-pc3b6k-haga-2-8-annelund.pdf>
- Solna stads (2020) A. *Grönplan – Hela Solnas Landskap.*
<https://www.solna.se/download/18.4e623281757fad95554f013/1604496097468/Grönplan%202020.pdf>
- Solna stad (2020) B. *Naturvärdesinventering av Haga 2:8 vid Frösundavik, Solna stad, 2019-2020.*
<https://www.solna.se/download/18.105a3306174bf26e5082347c/1601619608729/Naturvärdesinventering.pdf>
- Solna stad (2020) C. *Habitatnätverk och spridning Haga 2:8, Frösundavik, Solna stad.*
<https://www.solna.se/download/18.6eb166b917b27683c4093784/162936187588/2/Påverkan%20på%20spridning.pdf>
- Solna stad (2020) D. *Haga 2:8, Solna stad – Dagvattenutredning.* (version 5).
<https://www.solna.se/download/18.105a3306174bf26e50823474/1601619605610/Dagvattenutredning.pdf>
- Solna stad (2020) E. *Miljökonsekvensbeskrivning för detaljplan del av Haga 2:8.*
<https://www.solna.se/download/18.105a3306174bf26e50823479/1601619607258/Miljökonsekvensbeskrivning.pdf>
- Solna stad (2021) A. *Haga 2:8, Solna stad – Kulturmiljöanalys.*
<https://www.solna.se/download/18.6eb166b917b27683c4093785/162936187605/1/Kulturmiljöutredning.pdf>
- Solna stad (2021) B. *Planbeskrivning – Detaljplan för del av Haga 2:8 inom stadsdelen Stadsdel Haga upprättad i juni 2021.*
<https://www.solna.se/download/18.105a3306174bf26e50823420/1630659336144/Planbeskrivning.pdf>
- Solna stad (2021) C. *Samrådsredogörelse; Detaljplan för del av Haga 2:8 – inom stadsdelen Stadsdel Haga upprättad i juni 2021.*
<https://www.solna.se/download/18.6eb166b917b27683c4093794/163066012024/2/Samrådsredogörelse.pdf>
- Solna stad (2021) D. *Haga 2:8 kvalitet- och gestaltningsprogram.*
<https://www.solna.se/download/18.105a3306174bf26e50823422/1629361237181/Kvalitets-%20och%20gestaltningsprogram.pdf>

- Solna stad (2021) E. *Protokollsutdrag*.
<https://www.solna.se/download/18.6eb166b917b27683c40a2cc5/1630659821295/Protokollsutdrag.pdf>
- Solna stad (2021) F. *Pm Fladdermusinventering*.
<https://www.solna.se/download/18.6eb166b917b27683c4093788/1629361878541/PM%20Fladdermusinventering.pdf.pdf>
- Solna stad (2021) G. *Pm Naturmiljö*.
<https://www.solna.se/download/18.6eb166b917b27683c409378f/1629361882846/PM%20Naturmilj%C3%B6.pdf>
- Solna stad (2022). *Befolkningsprognos 2022 - 2031, Solna stad*.
https://www.solna.se/download/18.633507bc182e95d0e7a196b1/1662360563836/Solna_rapport_kommunprognos_delomraden_2022090-2.pdf [2024-03-05]
- Solna stad (2024) A. *Del av Haga 2:8*. <https://www.solna.se/solna-vaxer/stadsplanering/detaljplaner/pagaende-detaljplaner/del-av-haga-28> [2024-01-18]
- Solna stad (2024) B. *P87/0219* https://www.solna.se/webdav/files/solna-vaxer/gallande-detaljplaner/haga/P87_0219%20Annelund.pdf
- Stadsbyggnadsförvaltningen Solna stad (2008). *Fördjupad översiktsplan Nationalsdadsparken, Solnadelen – Antagandehandling 2008*. Solna stad.
<https://www.solna.se/download/18.23060d6516faf1512fd14c1b/1579784094559/Fordjupad%20oversiktsplan%20Nationalstadsparken.pdf>
- Stockholms läns landsting (2008). *Grönstruktur och landskap i regional utvecklingsplanering*. (9:2008). http://www.rufs.se/globalassets/h.-publikationer/2008-9_r_gronstruktur_landskap.pdf
- Stockholms läns landsting (2012). *När, var och hur? Svaga samband i Stockholmsregionen*. (5:2012). http://www.rufs.se/globalassets/h.-publikationer/2012_5_r_svaga_samband.pdf
- Stockholms läns landsting (2015). *Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen – RUFSS 2050*. http://www.rufs.se/globalassets/h.-publikationer/rufs_2050_samrad_final_webb.pdf
- Stockholm stad (2020). *Handlingsplan för biologisk mångfald i Stockholms stad*.
<https://start.stockholm/globalassets/start/om-stockholms-stad/politik-och-demokrati/styrdokument/handlingsplan-for-biologisk-mangfald-i-stockholms-stad.pdf>
- Upplands Väsby kommun (2010). *En pilotstudie: Järvakilen – Prioriteringar av regionala värden grönstrukturen*. http://www.rufs.se/globalassets/h.-publikationer/2010_jarvakilen_prioritering_av_regionala_varden_2010_05_04.pdf
- Viklander, M., Österlund, H., Müller, A., Marsalek, J. & Borris, M. (2019). *Kunskapsammanställning – Dagvattenkvalitet*. (2019-2).
<https://www.svenskvatten.se/contentassets/f3d99ca8ce964851b9702d3dc85e4269/trvu-rrap-2019-02.pdf>

Publicering och arkivering

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

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

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

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