

Östra Hagastaden

Ekologisk spridningsanalys,
naturvärdesinventering,
och skyddsvärda träd

Ekologigruppen AB
Anders Haglund



Innehållsförteckning

Del 1

Ekologisk spridningsanalys

Del 2

Naturvärdesinventering

Del 3

Skyddsvärda träd



2019-09-27
Slutversion

Ekologisk nätverks- och spridnings- analys för detaljplaneområdena Östra och Norra Hagastaden

Hagastaden,
ekologiska sprid-
ningssamband

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Stockholms stad, Exploateringskontoret
Framställt av: Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Slutversion godkänd av kund: 2019-09-27
Uppdragsansvarig: Anders Haglund
Medverkande: Anders Haglund, Erik Zachariassen, Jannike Andersson, Kristina Ask.
Intern kvalitetsgranskning: Ullrika Hamrén
Foton: Om inget annat anges: Ekologigruppen AB
Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB
Internt projektnummer: 7095
Bilder på framsidan Tullhusen med omgivande park, foto Anders Haglund

Innehåll

Innehåll	3
Sammanfattning	4
Inledning	6
Bakgrund och syfte	6
Metodik	7
Befintliga förhållanden	9
Naturvårdsstatus och planer	9
ESBO och habitatnätverk	9
Tidigare bedömningar/inventeringar	11
Markhistorik och geologiska förutsättningar	11
Naturmiljöer i området	11
Ekologiska nätverk – grön infrastruktur	12
Stockholms fokusarter, habitatnätverk	12
Ekologisk spridningsanalys	16
Spridning av insekter knutna skyddsvärda ädellövträd	16
Spridning av skogslevande fåglar	21
Påverkan på spridningssamband	24
Förslag till kompensation och åtgärder	25
Generella åtgärder som gynnar spridning	25
Mulmholkar	26
Referenser	28

Bilaga 1. Ekologisk spridningsanalys för småfågelshabitatnätverk kopplat till skog och ett habitatnätverk för ädellövsträdlevande insekter

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av Exploateringskontoret Stockholms stad utrett ekologiska spridningssamband inom planområdet för Östra Hagastaden. I den spridningsanalys som genomförts inom ramen för uppdraget, ingår också planområdet för Norra Hagastaden som ligger i Solna kommun. Denna rapport är en uppdatering av rapporten ”PM ekologisk utredning för programrådet för Östra Hagastaden” (Ekologigruppen 2016).

Planområdet innehåller huvudsakligen mark som idag är ianspråktagen för trafik, samt mark som tidigare varit ianspråktagen för bebyggelse. Mindre parkområden med gamla ädellövträd finns runt Tullhusen och vid Sankt Eriksparken. Alléer med yngre lindar finns utmed Cedersdalsgatan och vid Wenner-Gren Center. Geologiskt ligger planområdet på tidigare en framträdande del av Stockholmsåsen som nu är bortschaktad. Östra delen planområdet för Östra Hagastaden ingår i Nationalstadsparken, som i sin helhet är av riksintresse. Exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön får komma till stånd bara om det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden.

Två analyser av ekologiska spridningssamband har tagits fram. En analys fokuserar på insekter som är knutna till jätteträd av ek och grova ihåliga ädellövträd. Den andra har fokus på spridning för skogslevande fåglar, med den skogslevande nötväcken som modellart.

Resultatet av spridningsanalysen för skogslevande fåglar visar att Bellevueparken, Hagaparken och Norra begravningsplatsen utgör en viktig spridningskorridor i Stockholm-Solna och Nationalstadsparken. Den viktigaste spridningskorridoren för skogslevande fåglar påverkas inte i någon större utsträckning av detaljplanen Östra Hagastaden. I detaljplanen för Norra Hagastaden finns en förstärkning av grönsstrukturen mellan de planerade husen. Därmed förstärks det sammantagna sambandet mellan Traneberg och Nationalstadsparken då det blir enklare för fåglarna att förflytta sig den vägen. Ett nytt område som är ganska viktigt för spridning skapas därmed. I Östra Hagastaden påverkas skogssambanden varken positivt eller negativt på kortare sikt.

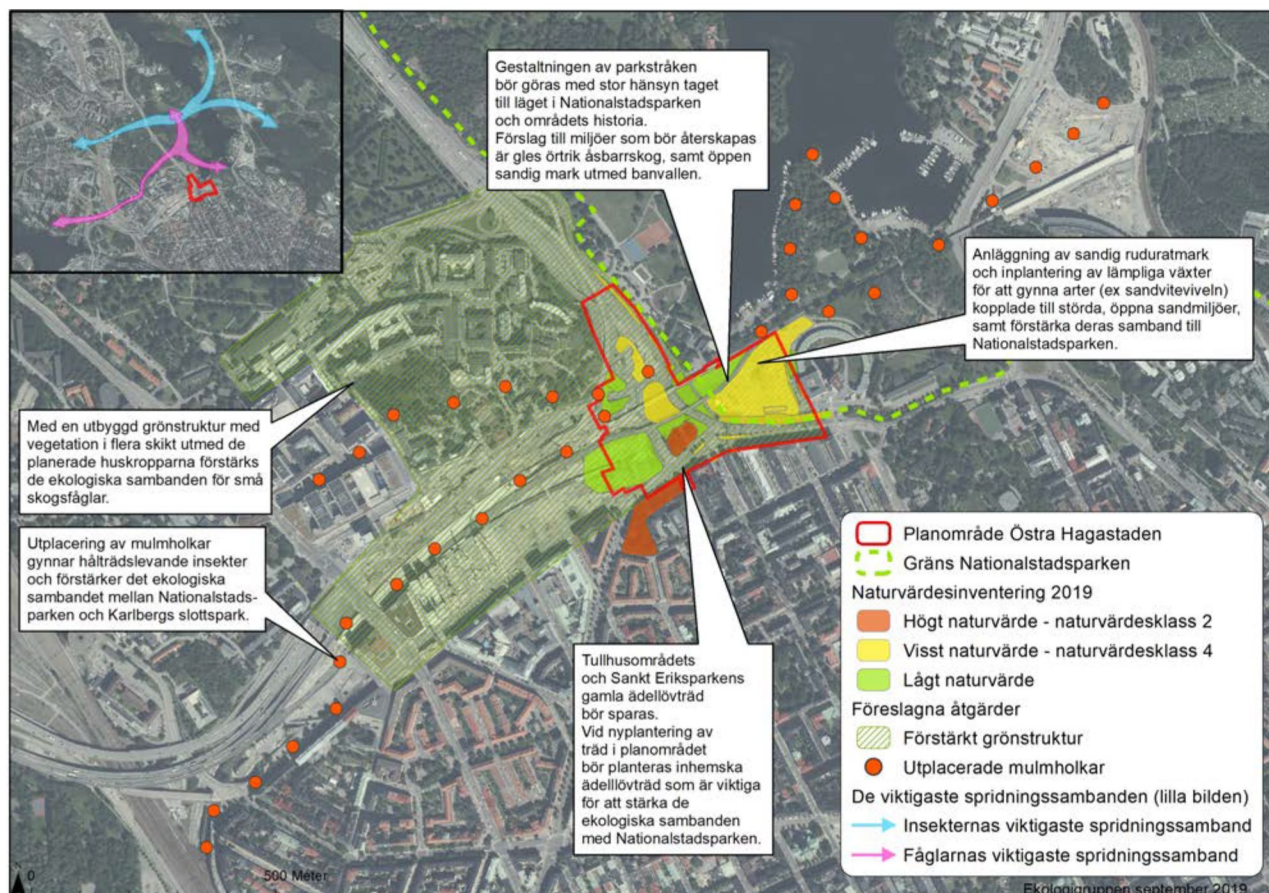
Resultatet av analysen av insektsarter knutna till skyddsvärda ädellövträd visar att spridningssambandet för ädellövträdslevande insektsarter idag är svagt i södra delen av Brunnsviken. Orsaken är att det är glest mellan jätteträd och hålträd i detta område. De viktigaste sambanden inom Nationalstadsparken går i stället idag mellan Norra Djurgården till Haga – Norra Begravningsplatsen via Brunnsvikens smalaste del. Efter bebyggelse av Hagastaden förändras inte bilden då inga nya hålträd eller jätteträd kan förväntas tillkomma inom närmaste 50-årsperioden. Här finns alltså behov av att stärka sambanden, så att bättre kommunikation skapas söder om Brunnsviken och in mot Stockholms parker och Karlbergs slottspark.

En rad åtgärder för att stärka de ekologiska funktionerna och sambanden föreslås. Bland dessa märks främst:

- Bevara Tullhusparken och Sankt Eriksparken med dess artrika parkmiljöer och skyddsvärda träd.
- Gestalta parkstråken i planområdet med stor hänsyn taget till områdets historia och läget i och nära Nationalstadsparken. Detta inkluderar återskapande av en örtrik sandtallskogsmiljö där den nu bortgrävda delen av stockholmsåsen fanns, samt plantering av skogsek och andra lövträdslag som utgör viktiga värden i Nationalstadsparken. I parkmiljön närmast banvallen bör återskapas sandnaturtyper som likar de som förr fanns på Stockholmsåsen
- Skapa siktlinjer mellan träd i gaturum och kvartersmark. Mellan huskropparna planteras träd i så stor omfattning som möjligt. Alléer bör planteras utmed de större genomfartsvägarna.

- För att på kort sikt gynna hotade hålträdslevande insektsarter knutna till ek och ädellövträd föreslås utplacering av tillverkade livsmiljöer, så kallade mulmholkar.

Hagastaden
ekologiska
spridnings-
samband



Figur 1. Summering av spridningssamband, värden, åtgärder och konsekvenser för detaljplanerna Östra och Norra Hagastaden. I den infällda bilden uppe till väster, presenteras de viktigaste ekologiska spridningssambanden för lövskogslevande fåglar, respektive insekter som är knutna till ihåliga ädellövträd. Ingen av de viktigaste spridningssambanden går genom planområdet Östra hagastaden.

Inledning

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Exploateringskontoret Stockholms stad utrett ekologiska spridningssamband inom planområdet för Östra Hagastaden. Denna rapport är en uppdatering av rapporten ”PM ekologisk utredning för programrådet för Östra Hagastaden” (Ekologigruppen 2016). Syftet med uppdateringen att rapporten ska ingå som samrådshandling för detaljplanen.

De förändringar som skett gentemot den ursprungliga rapporten är följande:

- Avsnitt om naturvärden, naturvårdsarter, samt skyddsvärda träd i området och bedömning av påverkan har tagits bort då senare mer fördjupade inventeringar och analyser finns.
- Uppdatering med avseende på nya gränser för planområdet. Uppdatering har inte skett på kartor figur 6-16, då de begränsade geografiska ändringarna som skett från program till planskede inte bedöms påverka läsbarheten av kartorna.
- Avsnitt med förslag till konsekvensmildrande åtgärder och kompensationsåtgärder som berörde programmet, som kan vara aktuella att beakta i detaljplanearbetet är delvis redan genomförda och beaktade. Av denna anledning har avsnittet redigerats.

Syftet med den ursprungliga utredningen var att utifrån befintligt faktaunderlag ge förslag för att bättre kunna beakta ekologiska aspekter i det fortsatta planarbetet. Målet med var att beskriva ekologiska kända habitatnätverk. Huvudfokus i rapporten var att genomföra två spridningsanalyser. En för lövskogslevande fåglar och en för insekter knutna till ihåliga träd. Aspekter som särskilt beaktas är sådana som kunnat förbättra spridningssamband och biologisk mångfald i Nationalstadsparken. I spridningsanalysen ingår hela Nationalstadsparken och norra delarna av Stockholms centrum. Här omfattades också planområdet för Norra Hagastaden i Solna stad (figur 2).

Planområdet Östra Hagastaden omfattar mark från kommungränsen i norr, till Wenner-Gren Center i öster, samt angränsande delar av Sveavägen, Norra Stationsgatan och kvarteren direkt väster om den föreslagna nya dragningen av Uppsalavägen (se figur 2).

Uppdraget är utfört av Ekologigruppen AB. Ansvarig för denna rapport har varit Anders Haglund. För arbete med spridningsanalys (bilaga 1) och kartframställning ansvarar Erik Zachariassen, Jannike Andersson och Kristina Ask.

Naturvärdesinventering enligt SIS och kartering av skyddsvärda träd ingår inte i denna rapport. För mer information om dessa aspekter se Ekologigruppen 2019:1 och Ekologigruppen 2019:2.



Figur 2. Gräns för detaljplaneområdena för Östra och Norra Hagastaden. Fokus i denna rapport ligger vid planområdet för Östra Hagastaden.

Metodik

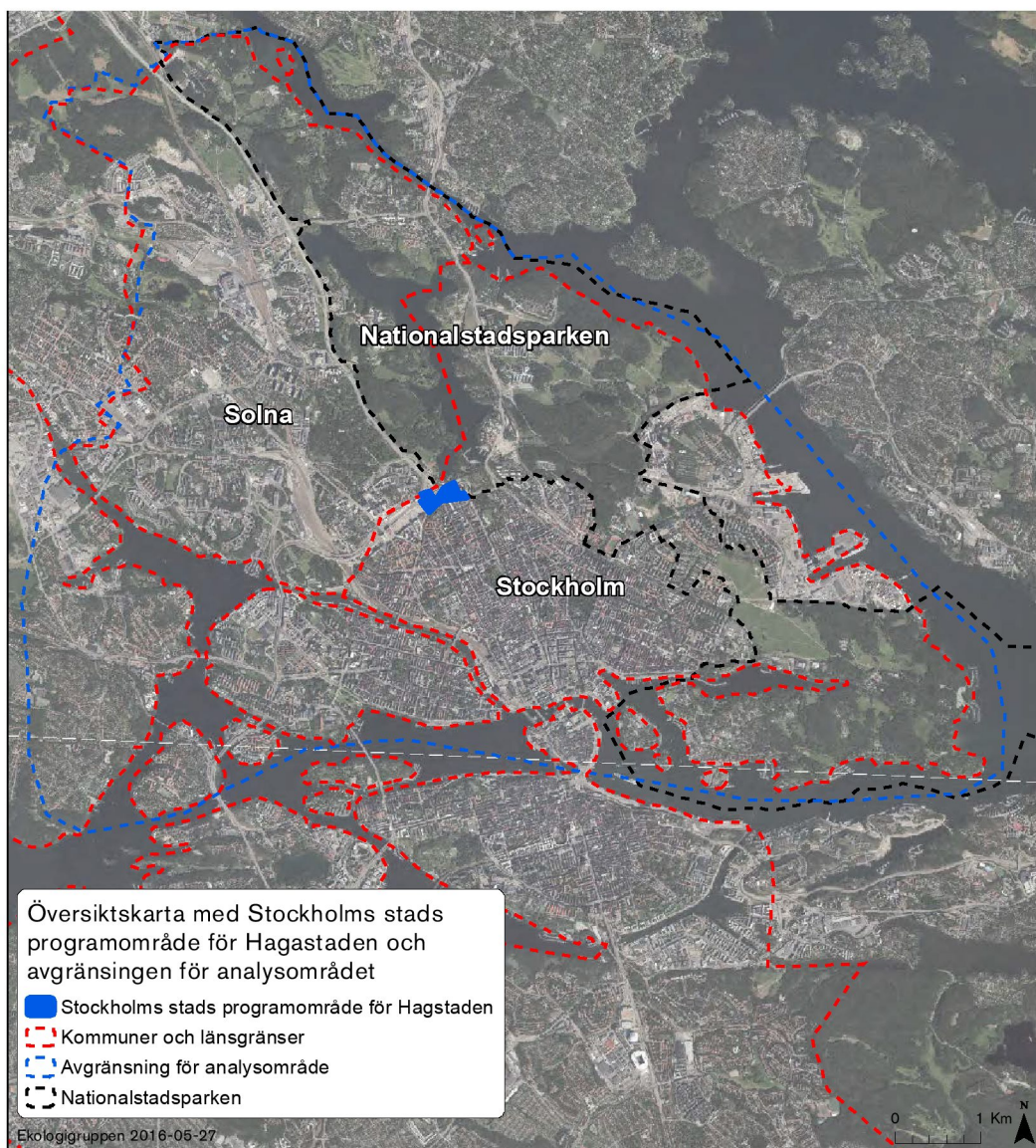
Metodik för genomförande av utredningen har varit att granska befintliga datakällor och litteratur, främst Stockholms stads analys av habitatnätverk. Ett kortare fältbesök genomfördes 20 april 2016.

Spridningsanalyserna omfattar ett analysområde som framgår av figur 4 och som inkluderar planområdet för både Norra och Östra Hagastaden samt ett större område runt dessa två detaljplaneområden. Analysen har genomförts genom att kombinera två GIS-programvaror avsedda för analys av spridning. En omfattande metodbeskrivning av spridningsanalysen finns redovisad i bilaga 1.

Kartor framtagna med datamodeller bör tolkas med hälsosamt källkritiska ögon, då resultatet inte direkt bygger på iakttagelser eller inventeringar, utan är just utgörs av data-modelleringar. Spridningsanalyserna innehåller alltså alltid en viss grad av osäkerhet. Osäkerheten avgörs av hur bra kvalitet grunddata som analysen bygger på har. Då grunddata som används för analysen håller hög kvalitet för det analyserade området, så bedöms analysresultatet ha relativt god tillförlitlighet (bilaga 1). De använda GIS-programmen ger möjlighet att kombinera analys av storlek på livsmiljöerna, miljöernas naturvärden, samt geografisk närhet mellan ytor av en viss livsmiljö. Detta ger ett resultat som ganska väl kan förväntas spegla verkligheten.



Figur 3. En allé med yngre parklindar växer utmed Cedersdalsgatan i planområdet för Östra Hagastadens södra del.



Figur 4. Östra Hagastadens läge i förhållande till Nationalstadsparken, samt analysområde för den spridningsanalys för skogslevande fåglar och insekter knutna till ädellövträd som ingår i denna rapport. Kartan redovisar gräns för programområdet, som i detaljplanefasen justerats något.

Befintliga förhållanden

Planområdet för Östra Hagastaden innehåller huvudsakligen mark som idag är ianspråktagen för trafik och mark som tidigare varit ianspråktagen för bebyggelse. Ett mindre parkområde med gamla ädellövträd finns runt Tullhusen och alléer med yngre lindar finns utmed Cedersdalsgatan. Ytmässigt dominerar idag vägar, samt en öppen grusad yta som tidigare varit arbetsplatsområde för byggande av Norra länken och bensinmacksområde.

Naturvårdsstatus och planer

Planområdet för Östra Hagastaden ingår delvis i Nationalstadsparken, som i sin helhet är av riksintresse. Exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön får komma till stånd i dessa områden endast om hinder inte möter enligt 2-7 §§ och om det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden. Gräns för Nationalstadsparken framgår av figur 2.

Planområdet för Östra Hagastaden ligger till en del i Järvakilen som utgör en del av Stockholmsregionens gröna kilar. Gränsen sammanfaller med gräns för Nationalstadsparken.

Stockholms stads översiktsplan "Promenadstaden" 2013 behandlar Östra Hagastaden på flera punkter (se vidare programförslaget).

ESBO och habitatnätverk

Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO)

Inom Stockholms stad finns områden med särskilt viktiga funktioner för växt- och djurlivet, dessa kallas för Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO). ESBO-områdena har delats in i tre huvudfunktioner:

1. Ekologiskt särskilt betydelsefullt kärnområde
2. Ekologiskt särskilt betydelsefull livsmiljö för skyddsvärds arter
3. Ekologiskt särskilt betydelsefull spridningszon

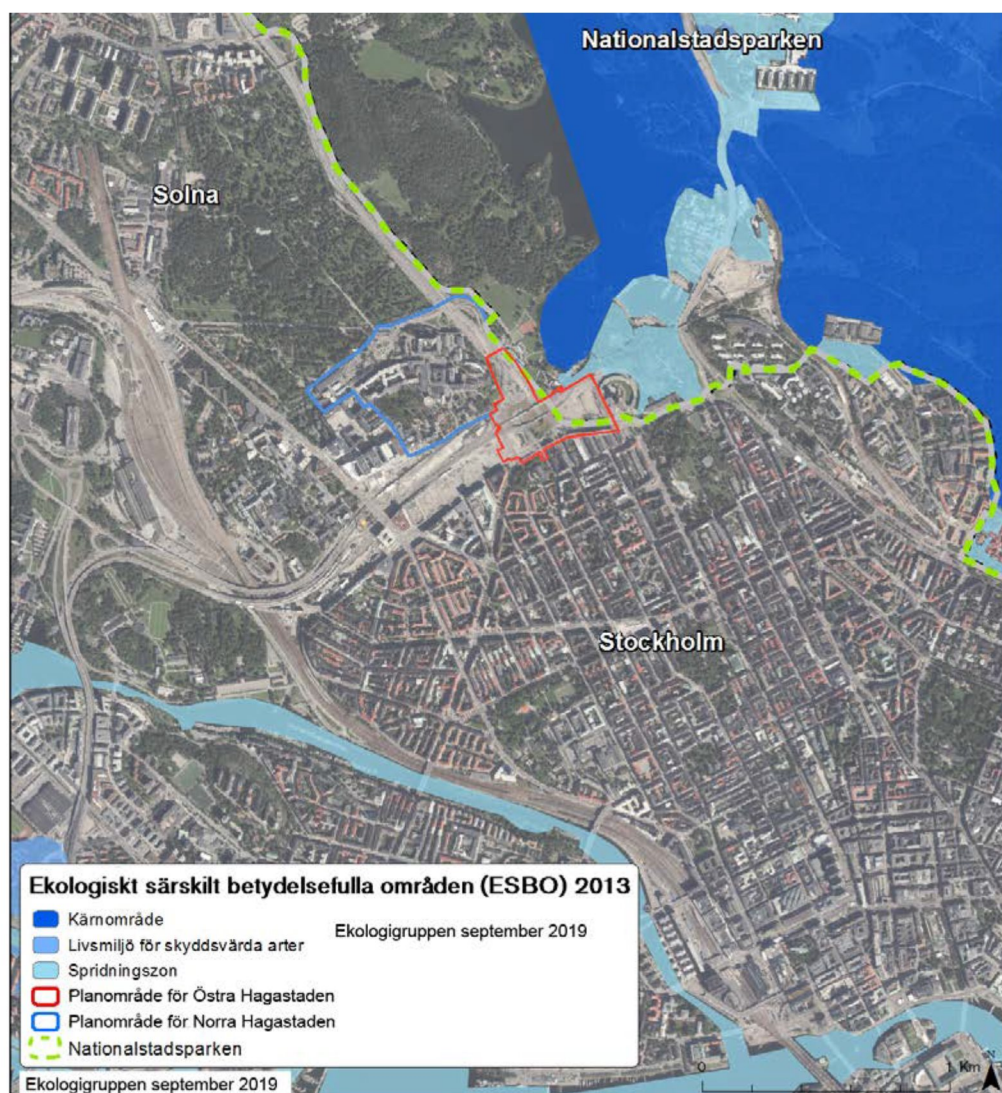
Strax norr om planområdet ligger enligt ESBO en särskilt betydelsefull spridningszon och norr där om ett ekologiskt särskilt betydelsefullt kärnområde. Båda dessa områden ligger runt Brunnsviken inom Nationalstadsparken, Norra Djurgården, se figur 6.

Rapporten Nationalstadsparkens ekologiska infrastruktur

Enligt rapporten Nationalstadsparkens ekologiska infrastruktur, rapport SBK 1997:8, har planområdet idag ingen funktion som biologisk spridningsväg. Området är inte heller definierat som naturmiljö. Detaljplaneområdets för Östra Hagastadens östra del, det vill säga vid före detta bensinstationstomten till Wenner-Gren Center, anges i rapporten som områden med ett strategiskt läge, där det ur grönstruktursynpunkt kan vara gynnsamt att skapa ny natur och park på idag hårdgjord mark.



Figur 5. På nordsidan av järnvägen, utanför planområdet för Östra Hagastadens norra del, löper en bård med äldre lövträd utmed Brunnsviken.



Figur 6. Stadens Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO) ligger i nära anslutning till planområdet för Östra Hagastaden, men går inte in i det.

Tidigare bedömningar/inventeringar

Någon naturvärdesinventering av området har inte tidigare genomförts.

En insektsinventering med syfte att leta efter den tidigare rödlistade skalbaggsarten mindre sandvitevivel genomfördes sommaren 2002. Detta skedde inför detaljplaneläggning av Norra Länkens sträckning mellan Norrtull och Roslagstull och resultatet redovisades i plan-MKB för Norra länken (Vägverket 2003). Då området ligger i Nationalstadsparken och skalbaggen har en av sina två kända förekomster i parken inom planområdet för Östra Hagastaden, upprättades en bevarandeplan för sandviteviveln (Ekologigruppen 2003). Uppföljning av värdväxten sandvita och skalbaggen har gjorts åren 2005-2011 (Ekologigruppen 2011, 2009 med flera publikationer).

Markhistorik och geologiska förutsättningar

Vid området mellan Norrtull och Wenner-Gren Center låg tidigare en framträdande del av Stockholmsåsen, en rullstensås som in historiska tider sträckte sig genom stora delar av Stockholm. Åsen nådde tidigare mer än 25 meter över nuvarande markyta. Den så kallade Generalsbacken var en brant nordvärd åsslutning som låg vid den för detta bensinstationstomten, d v s den stora grusade planen som ligger centralt i planområdet för Östra Hagastaden. När Värtabanans järnväg byggdes i slutet av 1870-talet lades den på skrå i slutningen till åsen. Generalsbacken har schaktats ut under olika tidsperioder och vid början av 1900-talet var åskullen borta och ersatt av en grusgrop. Denna fylldes sedermera igen men så sent som 1958 fanns en liten grop kvar. Under hela första halvan av 1900-talet har det också funnits småindustrier i området. Vid byggande av Wenner-Gren Center fylldes de sista av groparna igen. Wenner-Gren Center byggdes delvis där sjön Ormträsket tidigare låg.

Naturmiljöer i området

Planområdets viktigaste grönområde utgörs av Tullhusparken. Området domineras en park med gamla ädellövträd. I övrigt domineras området av infrastrukturmark som vägar och arbetsplatsområdet, öppen grus- och sandmark på den f d bensinstationstomten, samt alléer med yngre lindar utmed Cedersdalsgatan. För mer detaljerad beskrivning av områdets natur hänvisas till Ekologigruppen 2019:1 och 2019:2.



Figur 7. Tullhusparken med sina gamla ädellövträd, utgör planområdet Östra Hagastadens viktigaste naturvärde.

Ekologiska nätverk – grön infrastruktur

Under senare år har man på nationell nivå inom naturvårdsarbetet börjat använda begreppet ”grön infrastruktur”. Målet med att arbeta med grön infrastruktur är att säkerställa att olika naturtyper och strukturer finns i landskapet, samt att dessa fördelar sig över Sverige på ett sådant sätt att den långsiktiga överlevnaden för arter och naturtyper är säker.

Att bevara och sköta om naturområden som är ekologiska värdekärnor är en grundläggande del av att bevara Stockholms ekologiska infrastruktur. En annan viktig del är att bibehålla fungerande spridningssamband mellan dessa värdekärnor. I planområdet Hagastaden är två aspekter särskilt viktiga. Det ena är hur detaljplanen påverkar den gröna infrastrukturen kopplad till Nationalstadsparken. Den andra är hur detaljplanen påverkar innerstadens parker vad gäller spridningssamband och därmed också hur den biologiska mångfalden i stadens parker påverkas.

Stockholms fokusarter, habitatnätverk

Habitat

Habitat är inom biologin den miljö där en viss djur- eller växtart kan leva.

Stockholms stad arbetar sedan tidigare med tre olika artgrupper som har identifierats som viktiga i stadens habitatnätverk: eklevande insekter, beroende av miljöer med gamla ekar, barrskogsmesar, som lever i mer sammanhängande barrskogsmiljöer, samt våtmarkslevande arter, representerade av padda (Stockholms stad, miljöförvaltningen 2016).

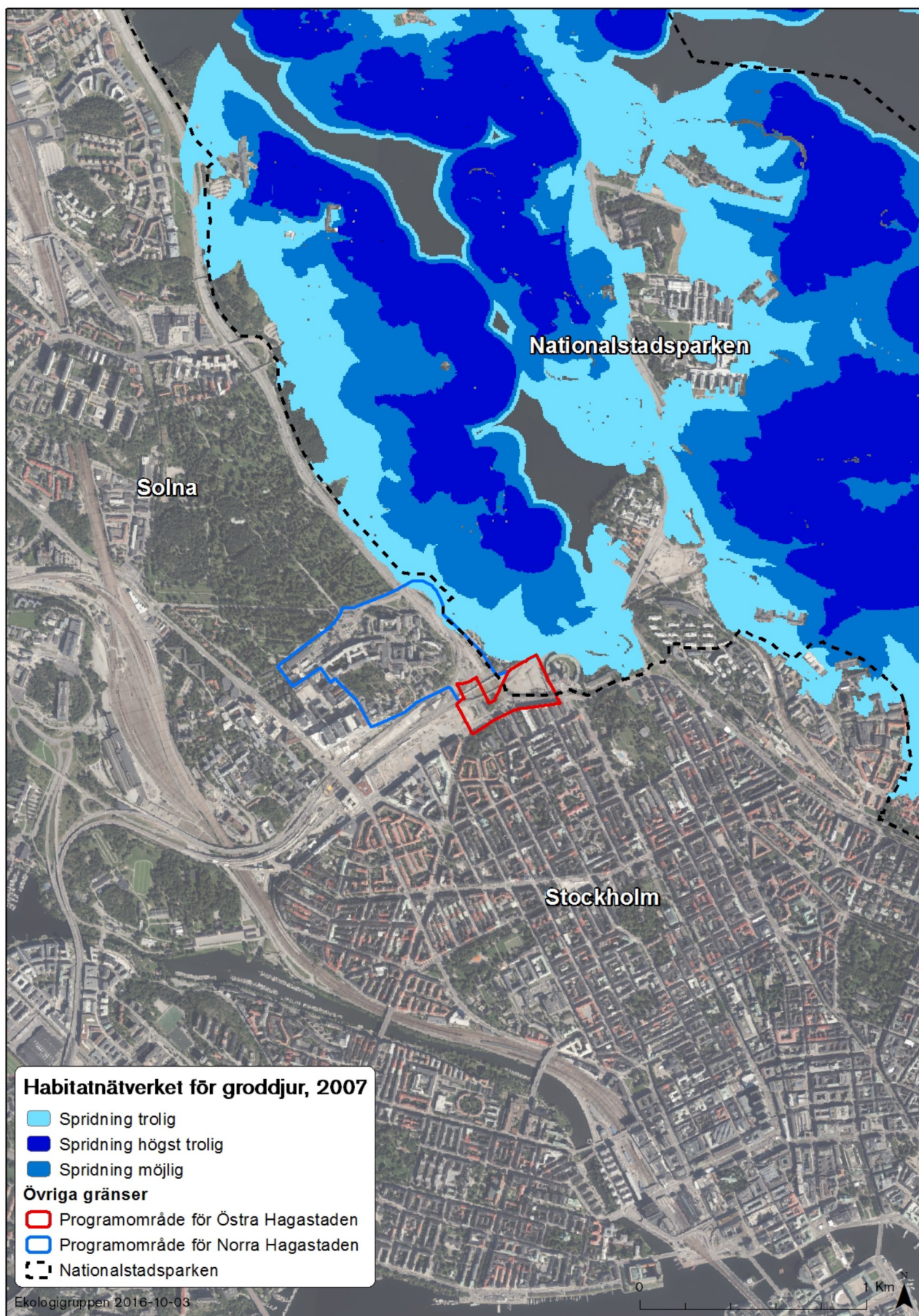
Habitatnätverk i Stockholms stad

Planområdet ligger i nära anslutning till habitatnätverken för barrskogar, groddjur och eklevande insekter.

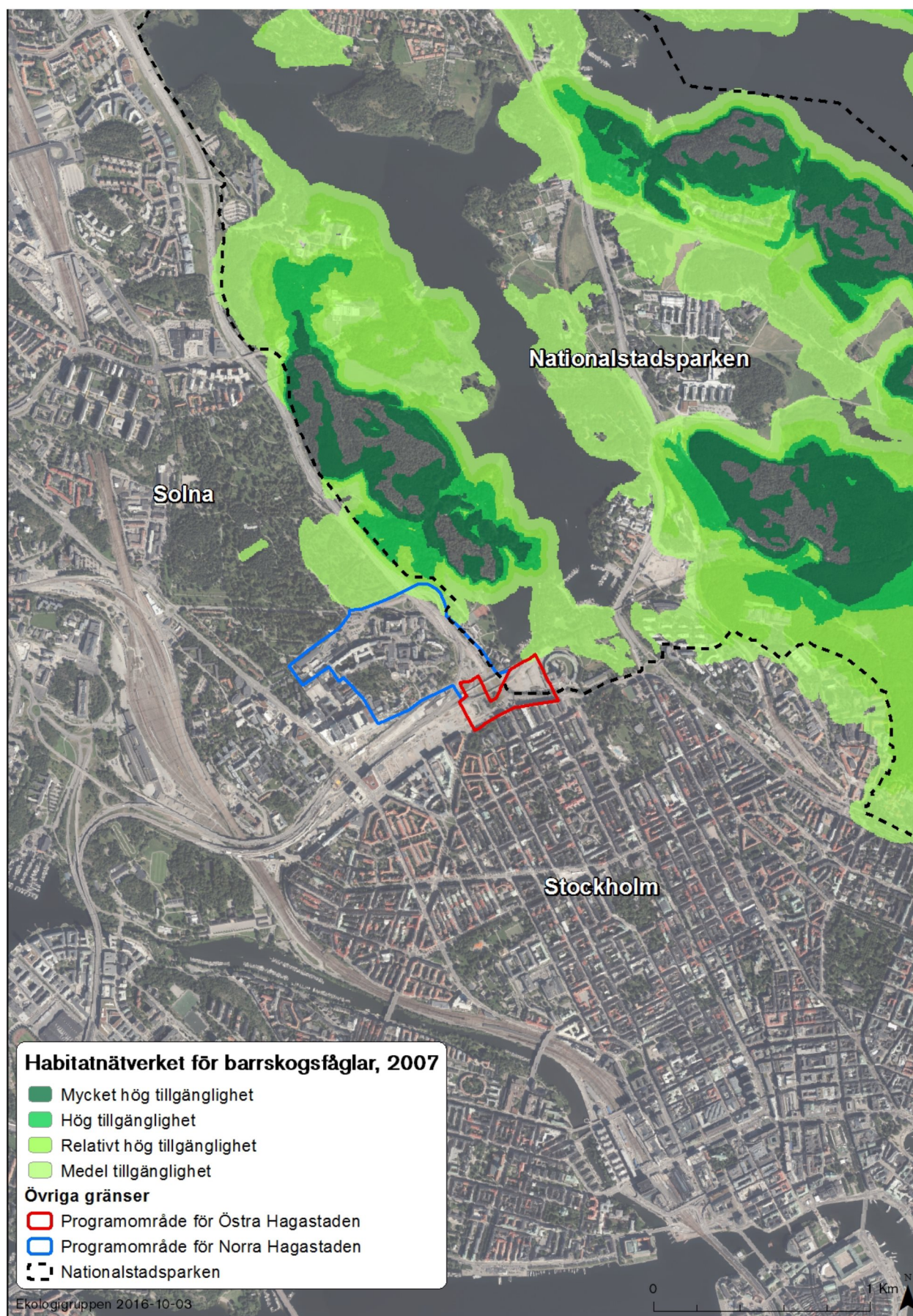
Livsmiljö för *groddjur* saknas i planområdet men nära området i Nationalstadsparken finns både övervintringsplatser och sommarhabitat (figur 8). Nära planområdet finns övervintringsområde för padda (Bellevueparken, Mörtberg et al 2006).

Barrträd saknas i planområdet för Östra Hagastaden. I habitatnätverket för *barrskogsfåglar* i Stockholm ligger Östra Hagastaden i kanten till områden med medeltillgänglighet för denna artgrupp, det vill säga den del av nätverket där barrskogsfåglar tillfälligt kan förflytta sig (figur 9).

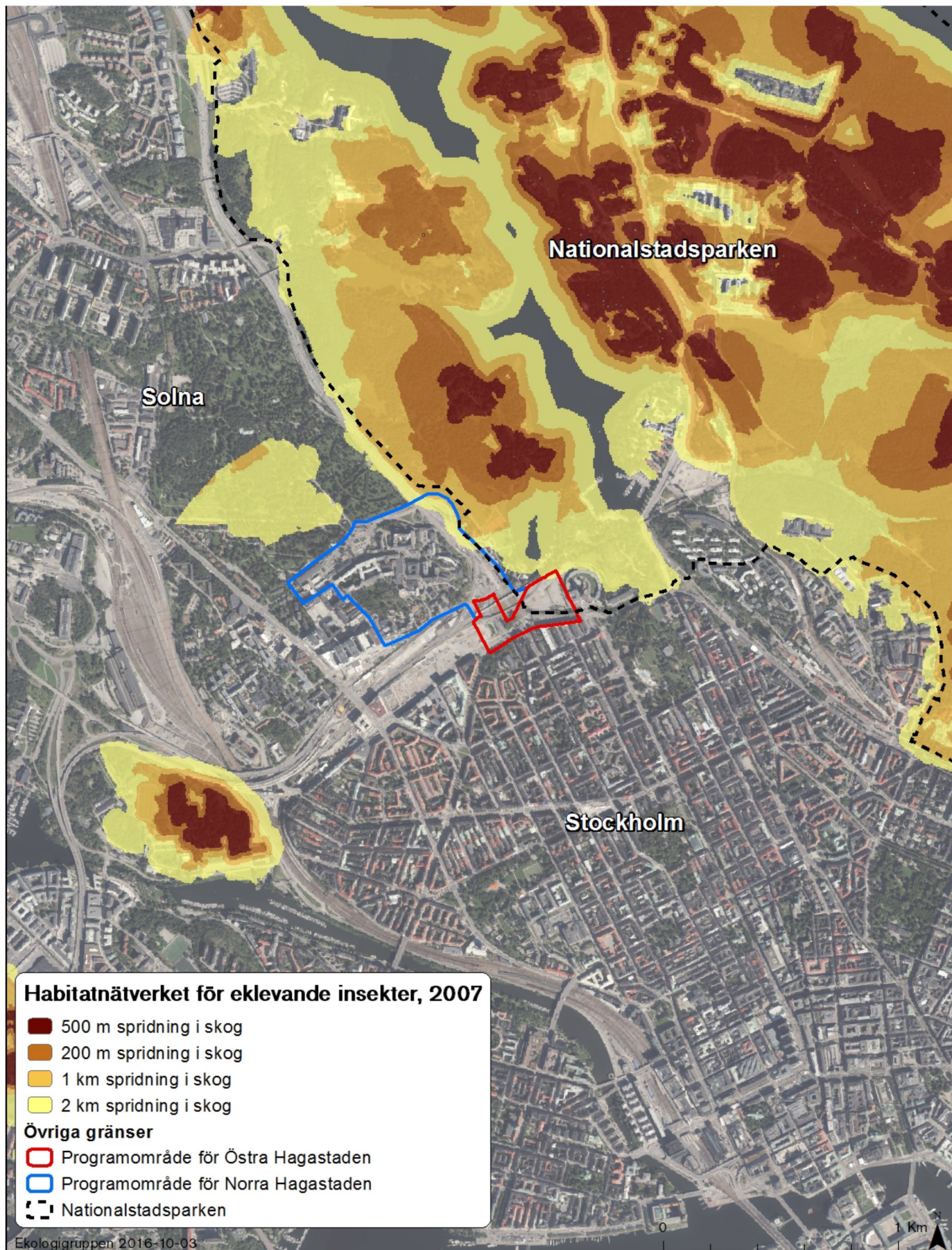
I habitatnätverket för *eklevande arter* ligger planområdet för Östra Hagastaden strax utanför de områden som klassas som värdefulla (figur 10). Ek växer idag inte i planområdet för Östra Hagastaden.



Figur 8. Habitatnätverk för groddjur (modellart padda) baserat på data från Stockholms stads open source data. Ju mörkare färg desto starkare samband. Planområdet för Östra Hagastaden har låg sannolikhet som spridningszon, men ligger i kanten till trolig spridningszon. Kartan redovisar gräns för programområdet, som i detaljplanefasen justerats något men som fortfarande i sin helhet ligger utanför spridningszonen för groddjur.



Figur 9. Habitatnätverk för barrskogslevande arter baserat på data från Stockholms stads open source data. Ju mörkare färg desto starkare samband. Planområdet för Östra Hagastaden har låg tillgänglighet men ligger i kanten till områden med medeltillgänglighet, där barrskogsarter lätt kan förflytta sig. Kartan redovisar gräns för programområdet, som i detaljplanefasen justerats något men som fortfarande i sin helhet ligger utanför spridningszonen för barrskogsfåglar.



Figur 10. Habitatnätverk för eklevande arter baserat på data från Stockholms stads open source data. Ju mörkare färg desto starkare samband. Planområdet för Östra Hagastaden ligger utanför nätverket. Kartan redovisar gräns för programområdet, som i detaljplanefasen justerats något men som fortfarande i sin helhet ligger utanför spridningszonen för eklevande insekter.

Ekologiska spridnings- analyser och modeller

I princip har varje enskild art sina egna krav på spridningsförhållanden. Ofta beskriver man därför olika artprofiler för modellarter som har olika krav på sin miljö och olika spridningsförmåga. I modeller över spridning och ekologiska nätverk delar man upp landskapet i patcher (arternas livsmiljö, d.v.s. värdekärnorna) och matrix (landskapet mellan patcherna). Beroende på hur livsmiljöerna är fördelade i det omgivande landskapet kan man göra antaganden hur spridningen ser ut. De parametrar som påverkar spridningen i denna analys är avstånd, kvaliteten på mellanliggande matrix och barriärer/motstånd. Spridningsanalyser bör främst ses som ett pedagogiskt hjälpmedel att synliggöra möjliga resonemang kring dessa komplicerade frågor om arters spridning.

Ekologisk spridningsanalys

Naturen i anslutning till planområdet för Östra Hagastaden består till delar av alléer och parker med ädellövträd som exempelvis lind, alm och lönn. Då gamla ädellövträd också är en viktig värdegrund för Nationalstadsparken genomfördes en analys av ädellövträdslevande insektsarter knutna till jätteträd och ihåliga träd. Vidare är det viktigt att stärka den gröna infrastrukturen så att bland annat skogslevande fåglar lättare ska kunna ta sig mot innerstadens parker. Därför har en analys av hur lövskogslevande arter kan sprida sig före och efter genomförande av detaljplanen genomförts. Dessa analyser kompletterar stadens tidigare kartor över habitatnätverk (se ovan). Analysen har också utökats jämförts med dessa, genom att Solna inkluderas och att ny grunddata analyserats (se bilaga 1).

I detta uppdrag har modellart (faktaruta) i form av en insekt valts ut för analys av ekologiska spridningssamband för skyddsvärda ädellövträd. Denna modellinsekt är knuten till jätteträd av ek och andra grova ihåliga ädellövträd. Samband för skogslevande fåglar har tagits fram för området med nötväcka som modellart. Målet med analysen har varit att kartlägga hur spridningssambanden för skogsfåglar och ädellövskogsarter ser ut idag, med syfte att kunna ge en bild av vilka förändringar som detaljplanen ger på spridningssambanden, samt ge förslag till åtgärder.

För att ge en bild av hur naturen inom analysområdet förhåller sig till intilliggande naturområden i Stockholm och Solna, har först ett större område än detaljplaneområdena analyserats och presenteras på översiktliga kartor. För att beskriva det lokala nätverket av har även inzoomad kartor som fokuserar på närmiljön till detaljplaneområdena för Östra och Norra Hagastaden tagits fram.

Spridning av insekter knutna skyddsvärda ädellövträd

Analysen har gjorts med ett bra dataunderlag bestående av tre olika inventeringar av jätteträd och ihåliga ädellövträd, så kallade skyddsvärda träd, som grund (se bilaga 1). I analysen har vi utgått från en svårspriidd hålträdslevande insektsart som har ett spridningsavstånd på en kilometer. Modelleringen pekar dels ut vilka områden med tätare grupper av skyddsvärda ädellövträd som i ett spridningssambandsperspektiv är särskilt viktiga för insektsarter knutna till ihåliga träd, dels vilka spridningskorridorer som är viktigast för modellarten (figur 11-13). Grupperna av träd som pekas ut i analysen kan ses som värdekärnor som är särskilt viktiga ur spridningssynpunkt. Områden med grupper av skyddsvärda ädellövträd delas i analysen och karta 11-13 in i följande klasser med avseende på värde ur spridningssynpunkt och som livsmiljö:

- De 102 (5% av de skyddsvärda träden) viktigaste ädellövträdsområdena
- De 204 (10% av de skyddsvärda träden) "näst" viktigaste ädellövträdsområdena
- Övriga (85% av de skyddsvärda träden) viktiga ädellövträdsområdena

Spridningssamband delas i analysen och karta 15-17 in i följande kategorier:

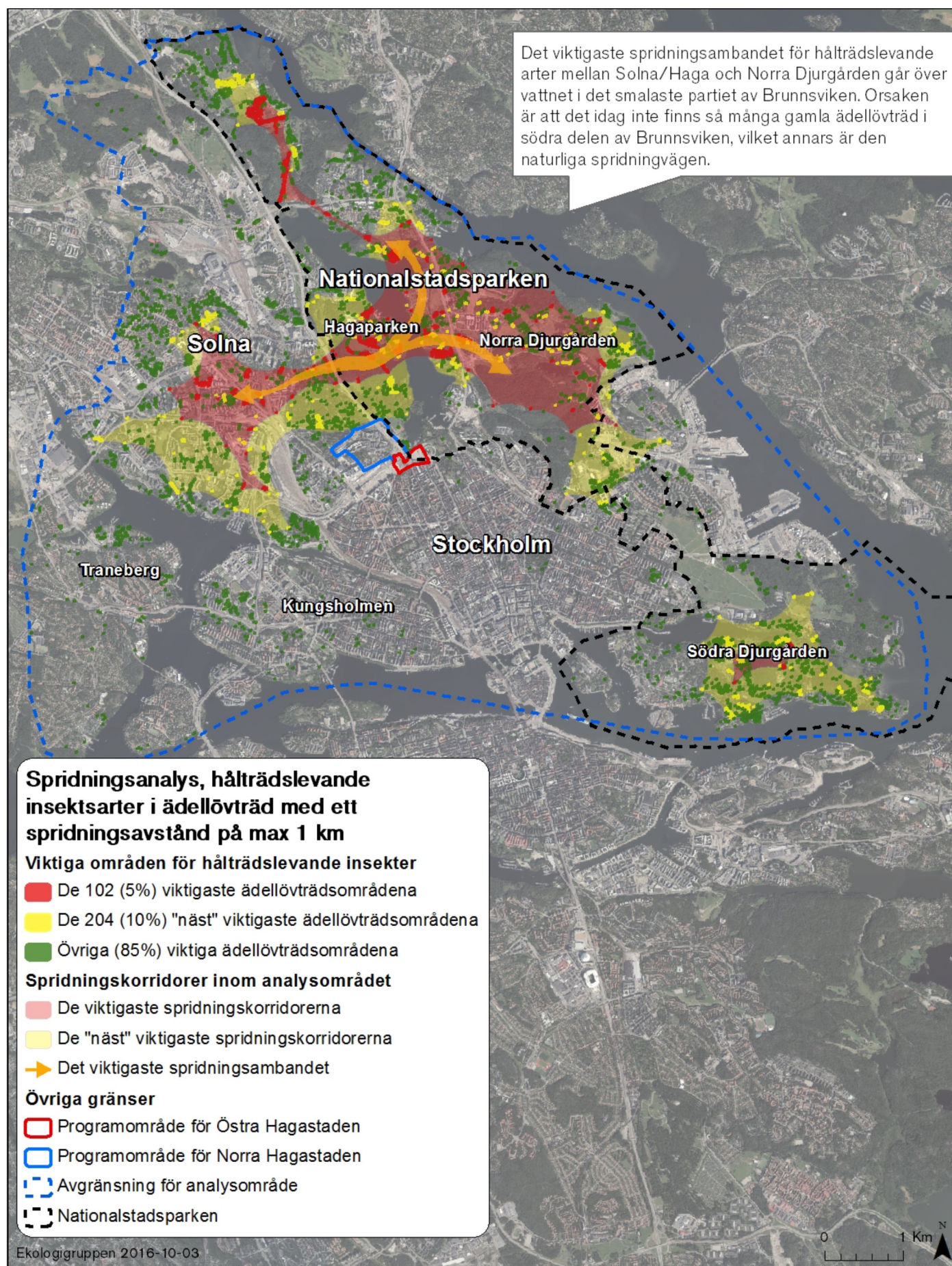
- Den viktigaste spridningskorridoren
- De "näst" viktigaste spridningskorridorerna
- Det viktigaste spridningssambandet

Den senare kategorin utgör en illustrerad förstärkning av hur spridning kan förväntas ske i de viktigaste spridningskorridorerna.

Resultatet av analysen, visar att spridningssambandet för ädellövträdslevande insektsarter idag är svagt i södra delen av Brunnsviken, då det är glest mellan jätteträd och hålträd här. De viktigaste sambanden inom Nationalstadsparken förväntas enligt analysen i stället idag gå mellan Norra Djurgården till Haga – Norra Begravningsplatsen via Brunnsvi-

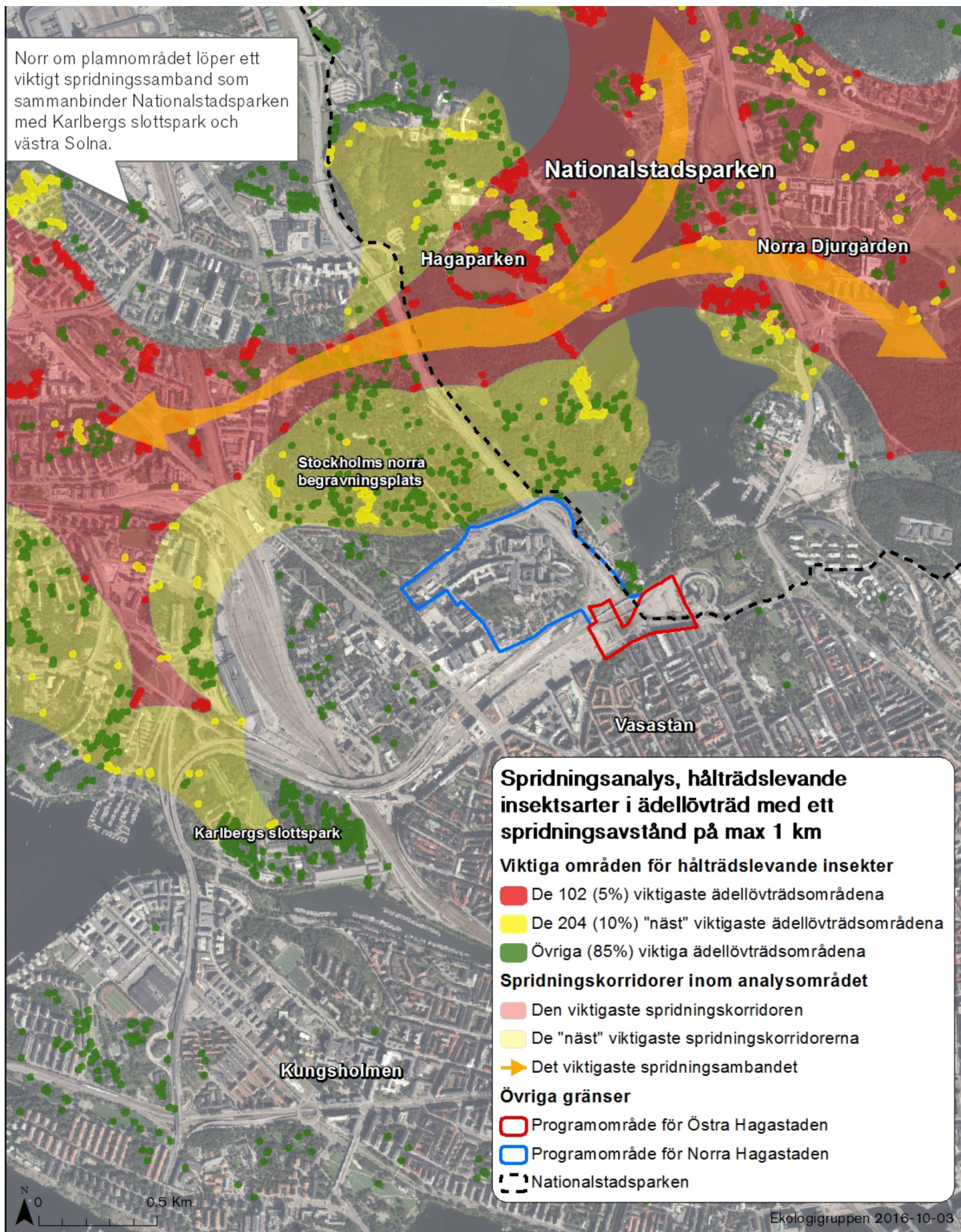
kens smalaste del (figur 11 och 12). Efter bebyggelse av Hagastaden förändras inte bilden särskilt mycket, då inga nya hålträd eller jätteträd kan förväntas tillkomma inom närmaste 50-årsperioden. Här finns alltså behov av att stärka sambanden för framtiden, så att bättre kommunikation skapas söder om Brunnsviken och in mot Stockholms parker (Vanadisparken, Karlbergssparken, m fl).

Någon dataanalys av hur detaljplaneområdets parker kan påverka spridningssambanden för arter knutna till skyddsvärda träd har inte gjorts, då vi ännu inte vet hur parkerna ska utformas, samt att det tar mycket lång tid, ca 150 år, innan nyplanterade ädellövträd kan fungera som livsmiljö. På över hundra års kan de nya parkmiljöerna i Östra Hagastaden i princip medföra en förstärkning av habitatnätverket av ädellövträdslevande insekter i det fall dessa placeras på lämpligt sätt och planteras med lämpliga inhemska trädslag. Tullhusparken kan utvecklas till en viktig miljö på ca 50 års sikt, då det redan finns uppvuxna ädellövträd på platsen. Om ett stråk av ädellöv planteras genom Östra Hagastaden och vidare mot väster kan komma att bli en viktig länk för att öka de ekologiska sambanden mellan Nationalstadsparken och Karlbergs slottspark. Den senare parken som är ett av de områdena nära Nationalstadsparken som hyser flest gamla ädellövträd.

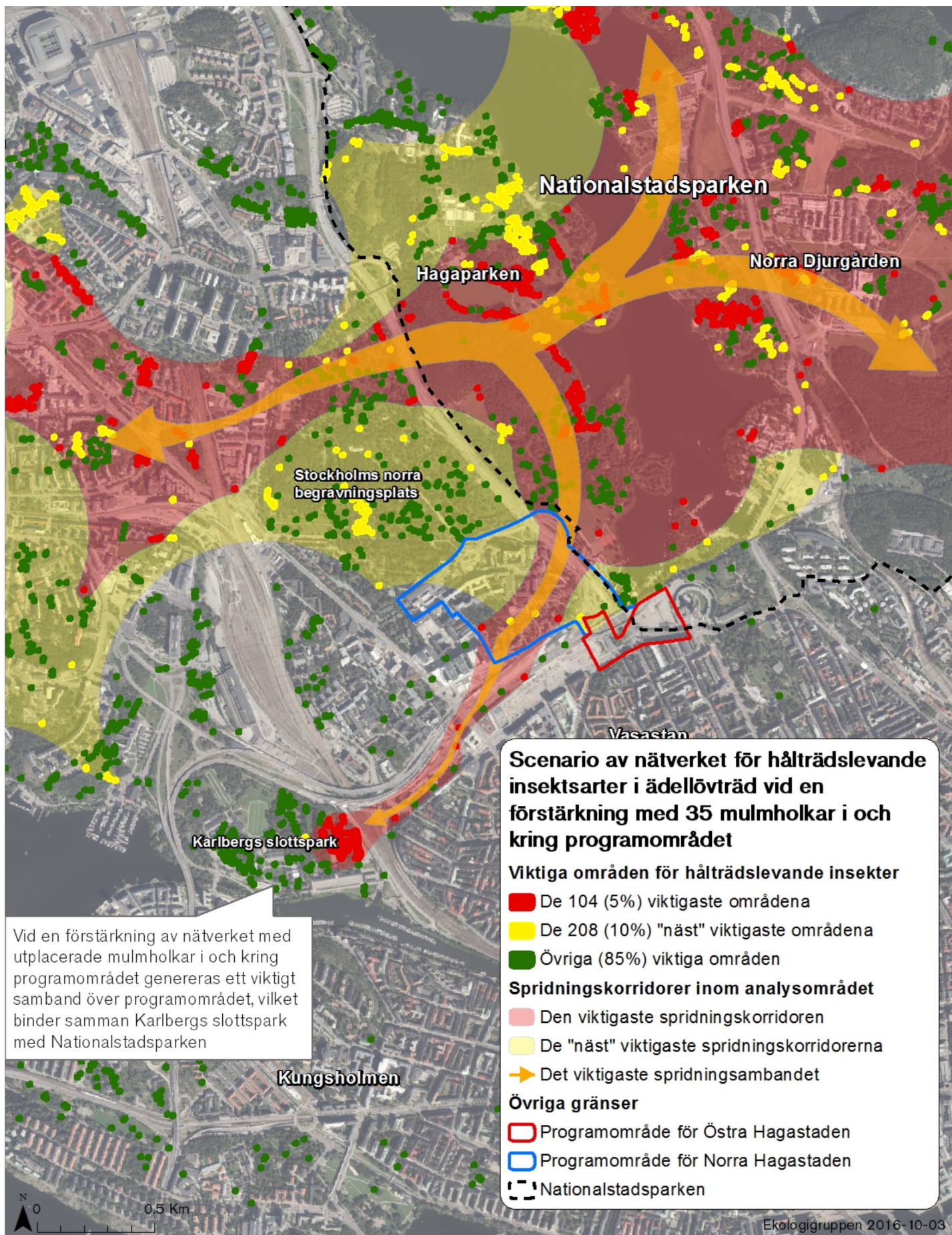


Figur 11. Översiktsskild av spridningsanalys för arter knutna till jätteträd eller ihåliga träd av ädellöv i nuläget. De viktigaste sambanden inom Nationalstadsparken finns över Brunnsviken. I Nationalparkens södra del närmst planområdet för Östra Hagastaden finns få ihåliga ädellövträd och spridningssambanden för många av Nationalstadsparkens hotade insektsarter är svaga här.

Norr om planområdet löper ett viktigt spridningssamband som sammanbinder Nationalstadsparken med Karlbergs slottspark och västra Solna.



Figur 12. Spridningsanalys för arter knutna till jätteträd eller ihåliga träd av ädellöv i nuläget, inzoomad karta. De viktigaste sambanden inom Nationalstadsparken finns över Brunnsviken. I Nationalparkens södra del närmst planområdet för Östra Hagastaden finns få ihåliga ädellövträd och spridningssambanden för många av Nationalstadsparkens hotade insektsarter är svaga här.



Figur 13. Spridningsanalys för arter knutna till ihåliga ädellövträd och ekar, efter genomförande av kompensationsåtgärd som inkluderar utplacering av mulmholkar. Befintliga spridningssamband förbättras så att viktiga samband skapas mellan Karlbergs slottspark som är ett område med många gamla ädellövträd och idag har svaga samband med Nationalstadsparken. Samma bild kan uppnås på ca 150-200 års sikt även utan mulmholkar om ekar och andra ädellövträd planteras i samma zon. Rekommendationen är att båda åtgärderna genomförs för att på både kort och lång sikt stärka spridningssambanden.

För att analysera effekter av kompensationsåtgärder gjordes en modellering där 35 mulmholkar (d v s konstgjorda hålträd, figur 17) placerades ut från Kräfteriket vid Brunnsvikens sydöstra strand till Kalbergsparken i sydost. Resultat av analys av åtgärden (figur 13) visar att sambanden stärks betydligt om åtgärden genomförs. Att stärka sambanden kan förväntas vara viktigt för den ädellövträdslevande insektsfaunan i Nationalstadsparkens så det sammantagna antalet hålträd med gröna samband ökar, vilket sannolikt kommer att leda till en högre biologisk mångfald, genom den ökade ytan livsmiljö. Risker för lokalt utdöende av känsliga arter i Kalbergs slottspark får i dagsläget ses som stor, på grund av områdets isolerade läge. För området Karlbergs slottspark kan förbindelsen till Nationalstadsparkens leda till goda förutsättningar för en kraftigt ökad biologisk mångfald genom att nya arter kan invandra från Nationalstadsparken och minskad risk för lokalt utdöende på grund av isolering. Åtgärden kan också stärka värdena i Nationalstadsparken. Mulmholkar ska dock ses som en tillfällig åtgärd för att mildra effekt av lokalt utdöende på grund av isolering av områden med gammal ädellövskog. På sikt bör holkarna ersättas av ekar och ädellövträd som får tillåtas bli gamla och ihåliga och ersätta mulmholkarnas funktion.

Spridning av skogslevande fåglar

Analysen har gjorts med dataunderlag bestående av biotopkartor (se vidare bilaga 1). I analysen har utgått från modellarten nötväcken. Detta är en förhållandevis svårspridd, skogslevande fågelart som föredrar löv eller blandskogar. Den kräver ganska stora sammanhängande ytor med skog och parkmark och gillar inte att flyga över längre sträckor utan att se en trädunge som den kan söka skydd i. I analysen har vi satt 2,5 km som längsta spridningsavstånd för arten, baserat på att den ibland förekommer tillfälligt i några av parkerna i innerstaden.

Värdena på de livsmiljöer som identifierats för modellarten ökar med ökad storlek. Områden som är viktiga för skogslevande fåglar delas i analysen och karta 14-16 in i följande klasser med avseende på värde som livsmiljö och ur spridningssynpunkt:

- De 38 viktigaste områdena (5% av livsmiljöerna för modellarten)
- De 75 "nästa" viktigaste områdena (10% av livsmiljöerna för modellarten)
- Övriga viktiga områden (85% av livsmiljöerna för modellarten)

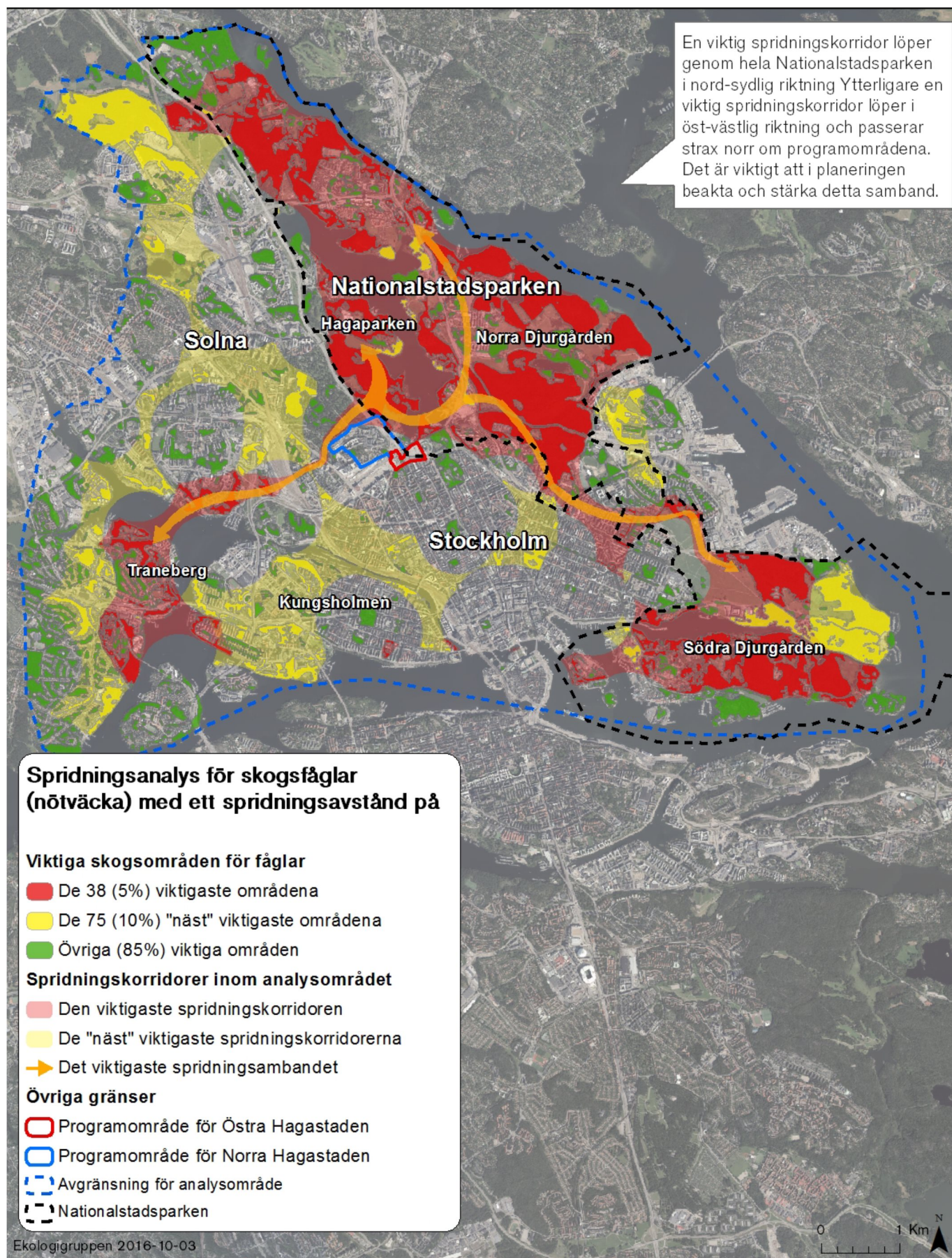
Spridningssamband delas i analysen och karta 18-20 in i följande kategorier:

- Den viktigaste spridningskorridoren
- De "nästa" viktigaste spridningskorridorerna
- Det viktigaste spridningssambandet

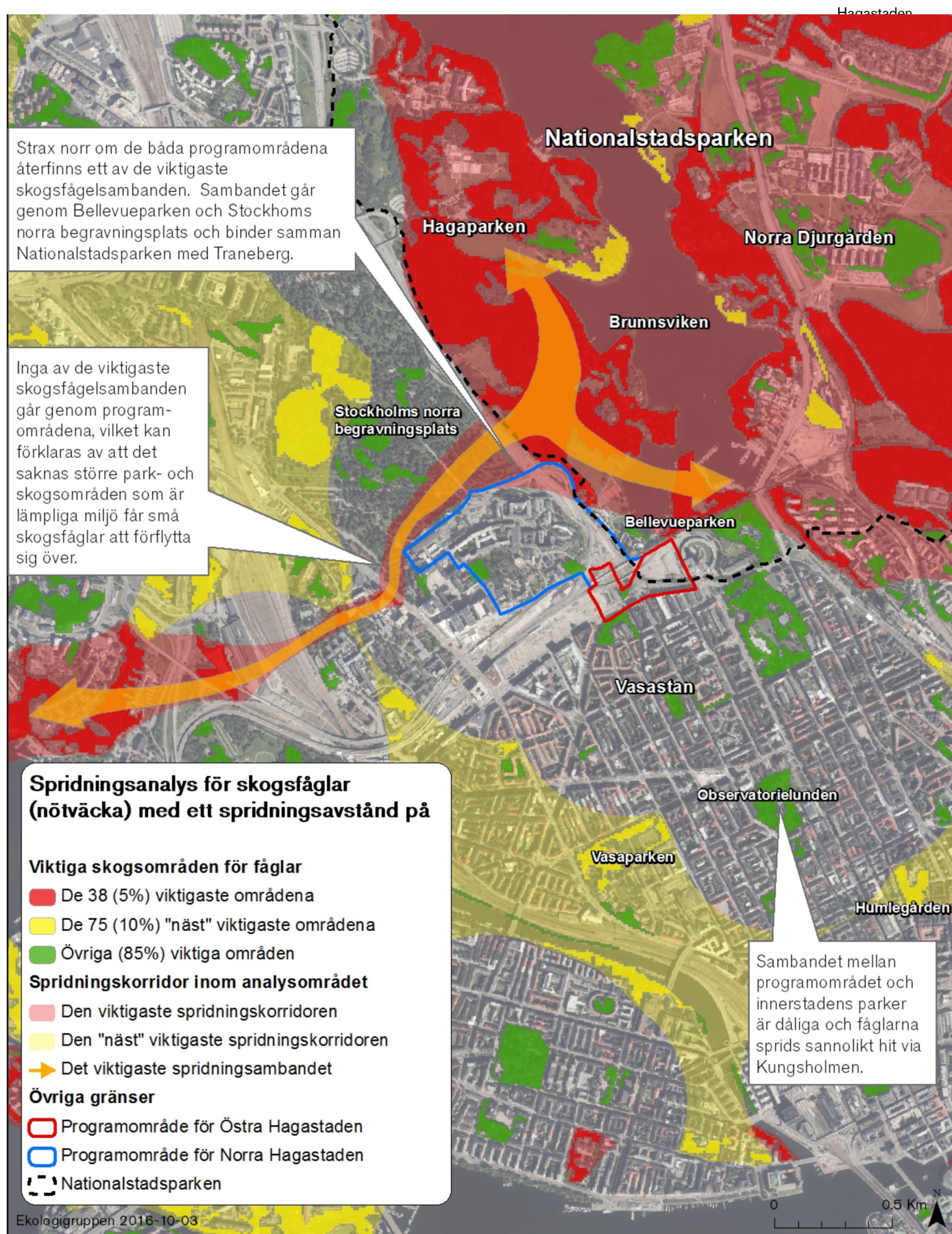
Den senare kategorin utgör en illustrerad förstärkning av hur spridning kan förväntas ske de viktigaste spridningskorridorerna.

För skogslevande fåglar utkristalliseras flera värdefulla kärnområden i direkt närhet till planområdet för Östra Hagastaden (Bellevueparken) och Norra Hagastaden (Haga) (figur 14). Delar av planområdet för Norra Hagastaden skär in i den viktigaste öst-västliga spridningskorridoren för skogslevande fågel i analysområdet (figur 14). En bild av skogs-fågelsambanden in mot innerstadens parker redovisas i figur 15. Områdena söder och öster om detaljplaneområdet, det vill säga in mot Norrmalm, utgörs i hög utsträckning av hårdlagda ytor med lite grönska. Detta är den grundläggande orsaken till att viktiga kärnområden och viktiga samband i habitatnätverken saknas i detta område. Att det ändå finns vissa skogssamband visas av att det år 2015 observerades några nötväckor i Vasaparken, Observatorielunden och Humlegården, vilket visar att svårspredda fågelarter då och då kan söka sig in mot stadens centrala delar (källa Artportalen).

En viktig spridningskorridor löper genom hela Nationalstadsparken i nord-sydlig riktning. Ytterligare en viktig spridningskorridor löper i öst-västlig riktning och passerar strax norr om programområdena. Det är viktigt att i planeringen beakta och stärka detta samband.

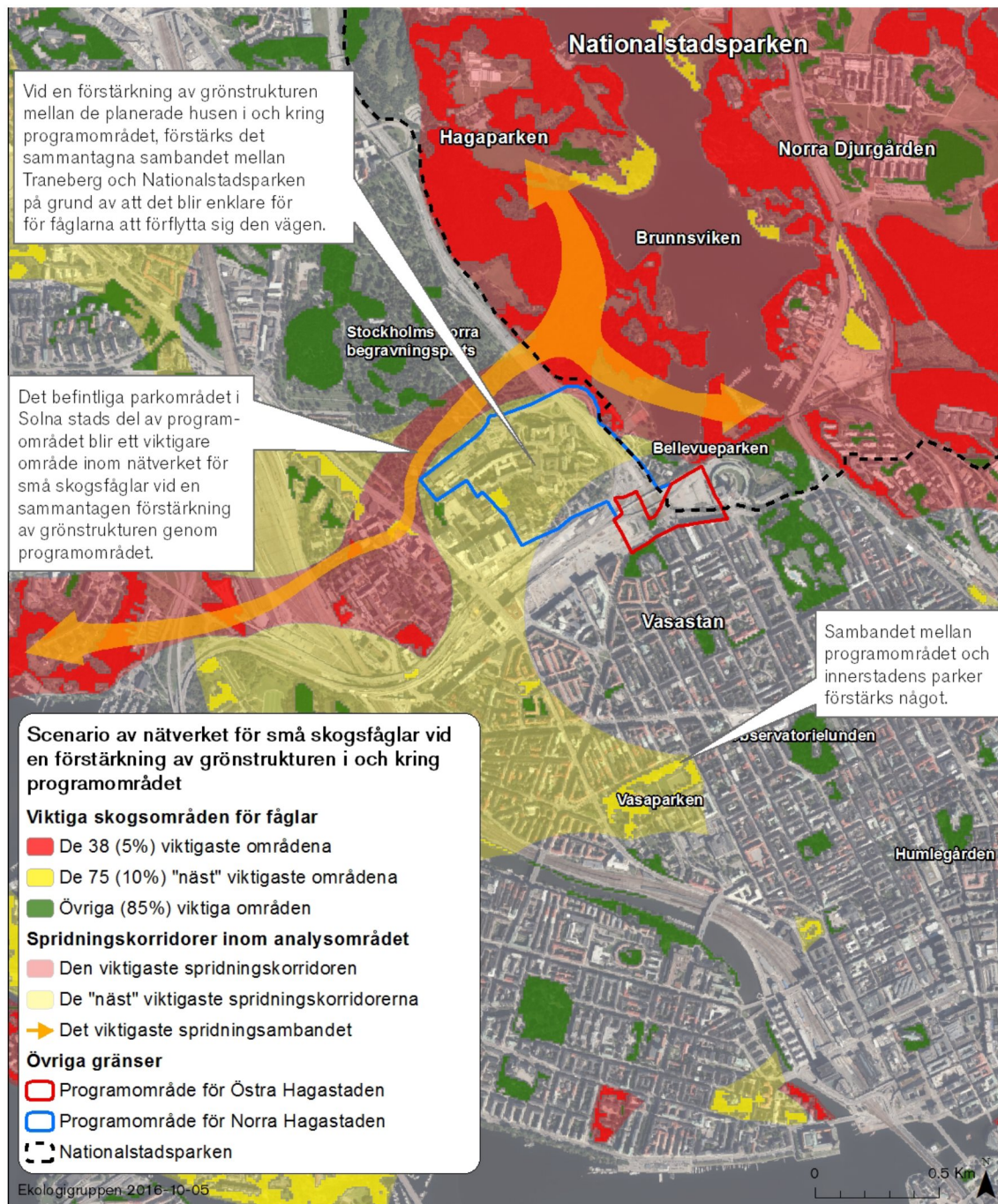


Figur 14. Översiktskarta över spridningsanalys för skogslevande fåglar mot stadens centrala parker. Kartan visar värde av enskilda skogsområden, samt de viktigaste spridningskorridorerna som förbinder dessa viktiga skogsområden. Befintliga spridningssamband är fortsatt funktionella enligt analysen, men förbättras inte nämnvärt.



Påverkan på spridningssamband

En analys av läget efter detaljplanens genomförande gjordes för skogslevande fåglar (figur 16). Resultatet av analysen visar att den viktiga spridningskorridoren norr om planområdet för Norra Hagastaden inte påverkas i någon större utsträckning av detaljplanen. I detaljplanen för Norra Hagastaden finns en förstärkning av grönstrukturen mellan de planerade husen. Därmed förstärks det sammantagna sambandet mellan Traneberg och Nationalstadsparken på grund av att det blir enklare för fåglarna att förflytta sig den vägen och delar av planområdet för Norra Hagastaden kommer i framtiden att utgöra näst viktigaste spridningsområde för skogslevande fåglar. I planområdet för Östra Hagastaden påverkas skogssambanden varken positivt eller negativt på kortare sikt. Spridningssambanden för Norrmalms parker blir i spridningsanalysen ungefär desamma som i nuläget.



Figur 16. Spridningsanalys för skogslevande fåglar efter genomförande av detaljplanen. Kartan visar värde av enskilda skogsområden, samt de viktigaste spridningskorridorerna som förbinder dessa viktiga skogsområden. Befintliga spridningssamband är fortsatt funktionella enligt analysen och förbättras i och med att grönstrukturen i planområdet för Norra Hagastaden förstärks i ett för fågelspridning viktigt område.

Förslag till kompensation och åtgärder

Förslagen till kompensation och åtgärder som ingår i detta avsnitt är endast utredda för åtgärder för att stärka de ekologiska sambanden inom planområdet för Östra Hagastaden. Det hindrar inte att generella åtgärder även kan tillämpas i planområdet Norra Hagastaden.

Generella åtgärder som gynnar spridning

De viktigaste generella åtgärderna för att gynna biologisk mångfald är att bevara områden som har höga värden och att i planområdet skapa så stor yta sammanhållen parkmark som möjligt i anslutning till Nationalstadsparken.

Bevara delområden med höga naturvärden och gamla ädellövträd

Tullhusparken med dess artrika parkmiljö och skyddsvärda träd bör så långt som möjligt bevaras intakt.

Utveckla parkerna för att stärka värden inom Nationalstadsparken

Gestaltningen av parkstråken i den del av planområdet för Östra Hagastaden som ligger inom Nationalstadsparken (se figur 2), bör göras med stor hänsyn taget till läget i Nationalstadsparken och områdets historia.

Skogsek bör planteras och dessa träd bör ställas så att de står öppet och tillåts få en vidväxt krona. En blandning av övriga inhemska ädellövträd som skogslind, lönn och ask och om möjligt almsjukeresistenta almar planteras. Icke inhemska träd- och buskarter som parklind, rödek, häggmispel etcetera, undviks helt inom Nationalstadsparken. Planter väljs så att härkomst är från Mellansverige.

Bärande träd och buskar planteras för att gynna fågellivet. Sälk planteras för att gynna solitära bin, humlor, samt fjärilar.

Om de generella åtgärderna införs kan på lite längre sikt (ca 50 år) kan parkerna medföra en förstärkning av spridningssamband för fåglar inom Nationalstadsparken och på riktigt lång sikt (ca 150 år) kan även samband för krävande insektsarter beroende av ihåliga träd stärkas.

Skapa siktlinjer mellan träden

Mellan huskropparna planteras träd i så stor omfattning som möjligt. Alléer planteras utmed de större genomfartsvägarna.

För spridning av fåglar och i viss mån även insekter, är det viktigt med att träd placeras så att man ser från ett träd till nästa och skapa så kallade siktlinjer. På detta sätt kan spridning för arter underlättas och fler skogslevande arter kan lockas in mot stadens parker. Mångfalden av individer och arter kan på detta sätt öka i parker som Vasaparken och Observatorielunden. Särskilt viktigt är det att skapa dessa siktlinjer mot parken vid Hagaesplanaden, strax väster om planområdet som kan skapa framtida spridningsvägar mot Karlberg.

Omfattande trädplantering i Hagastaden, skulle på lite längre sikt (ca 50 år) kunna medföra en förstärkning av de ekologiska sambanden för habitatnätverket för skogsfåglar mellan viktiga kärnområden i Traneberg, på Kungsholmen och i Hagaparken mot viktiga kärnområden i Nationalstadsparken. Det skulle också innebära förbättrade möjligheter för fåglar att sprida sig in mot Norrmalms parkmiljöer som idag är ganska isolerade och fattiga på fågelliv. Troligen hjälper inte enbart plantering av träd i Hagastaden för att hjälpa upp situationen på Norrmalm, utan fler åtgärder för att stärka sambanden kommer att behövas.

Mulm

Mulm är det lösa material som ansamlas inuti ihåliga träd. Den består framför allt av lös, murken ved. Där finns också ofta exkrementer från vedlevande insekter, fåglar och fladdermöss, gamla fågelbon samt rester av döda djur. I mulmen lever en artrik och särpräglad fauna, bestående av bland annat skalbaggar, tvåvingar och klokrypare.

Utveckla sambanden mellan Nationalstadsparken och Karlbergs slottspark

Det är viktigt att stärka eksambanden mellan Nationalstadsparken och det viktiga kärnområdet för gammal ek vid Karlbergs slottspark. Detta görs lämpligen genom plantering av skogsek och andra ädellövträd genom ett stråk i Östra Hagastadens västra del. Dessa ekar och ädellövträd kan på lång sikt, när de blir tillräckligt gamla ersätta kompensationsåtgärden mulmholkar (se nedan) och dessutom utgöra platser där dessa holkar placeras.

Mulmholkar

För att gynna hotade hålträdslevande insektsarter knutna till ek och ädellövträd kan utplacering av tillverkade livsmiljöer, så kallade mulmholkar, genomföras. Detta är en metod som har prövats med framgång på andra ställen de senaste åren, t.ex. i Östergötland. Åtgärden gynnar också spridning av mellan områden med god förekomst av hålträd.

Spridningsanalysen visar att arter knutna till ihåliga träd har svårt att sprida sig inom Nationalstadsparken i södra ändan av Brunnsviken. Träden här är för unga för att ha förutsättningar att hysa de hotade arter som är knutna till gamla ihåliga ekar och ädellövträd. Spridningssamband mellan ädellövträdsbestånden vid Karlbergs slott och Nationalstadsparken saknas idag. Hålträdslevande arter gynnas genom att sätta upp mulmholkar, det vill säga holkar fyllda med sågspån av ek eller ädellövved och annat material. Holkarna liknar den livsmiljö som finns inne i de ihåliga ädellövträden. Spridningssamband kan genom åtgärden skapas mellan Nationalstadsparken och Karlberg, och är inte minst viktigt inom Nationalstadsparkens olika delar på ömse sidor Brunnsviken. På 50 års sikt kommer de träd som växer i Brunnsvikens södra strand att kunna ta över mulmholkarnas roll, genom att de utvecklar håligheter med tiden. För parkträden i planområdet och utmed spridningsvägen till Karlberg kommer denna process säkert ta mer än 100-150 år.

Forskning har visat att mulmholkar fungerar bra som livsmiljö och är ett effektivt och billigt sätt att sprida rödlistade ek och ädellövträdsarter. De kan designas så att de passar in i park och stadsbebyggelse och vi föreslår att de placeras ut utmed Brunnsvikens strand från och med Kräftriket till Karlberg (se figur 17). Detta kan enligt den GIS-analys som genomförts ge stora positiva effekter på sambanden för ädellövträdslevande insektsarter i norra delen av Stockholm.

Mulmholkarna bör lämpligen placeras på stammar av skogsek som planteras i området mellan Nationalstadsparken och Karlbergs slottspark (se ovan).



Figur 17. Mulmholkar utgör konstgjord livsmiljö för hålträdslevande insektsarter och kan fungera som spridningslänk för dessa. Utformningen kan göras på olika sätt, bilden är ett exempel.

Referenser

Tryckta källor

Bodin, Ö. & Zetterberg, A. 2010. MatrixGreen User's Manual: Landscape Ecological Network Analysis Tool. Stockholms universitet and Kungliga Tekniska Högskolan (KTH), Stockholm

Mörtberg, U., Zetterberg, A., & Gontier, M. 2006. Landskapsekologisk analys i Stockholms stad Metodutveckling med groddjur som exempel.

Ekologigruppen 2016. PM ekologisk utredning för programområdet för Östra Hagastaden och spridningsanalys för programområdena för Östra och Norra Hagastaden.

Ekologigruppen 2019:1. xxx

Ekologigruppen 2019:2. xxx

Ekologigruppen 2009. Uppföljning av Sandvitevivar 2009. Förekomst vid parkeringsplatsen vid Norrtull

Ekologigruppen 2011. Uppföljning av Sandvitevivar 2011. Förekomst vid parkeringsplatsen vid Norrtull

Gothnier, M., Hjorth, G., & Östergård, S., 1999: Rapport från ArtArken, Stockholms artdata-arkiv. Miljöförvaltningen. Stockholm.

Naturvårdsverket 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Rapport / Naturvårdsverket 5411.

Naturvårdsverket. 2016. [Samråd om åtgärder på särskilt skyddsvärda träd](#)

Saura, S. och Torné, J. 2012. CONEFOR 2.6 User manual. <http://www.conefor.org/>

Stockholms stad, stadsbyggnadskontoret. 1997. Nationalstadsparkens ekologiska infrastruktur, rapport SBK 1997:8.

Stockholms stad. 2014. Program för östra delen av Hagastaden (Norrtull). Samrådshandling.

Stockholms stad. 2015. Promenadstaden – översiktsplan för Stockholm.

Vägverket 2003. MKB Vägplan Norra länken.

Digitala källor

Artportalen. Sökning med polygon inom och strax utanför området, alla artgrupper, uttag 2016-05-02.

Stockholms stad. 2016. Dataportalen. Ekologiskt särskilt betydelsefulla ytor.

Stockholms stad. 2016. Dataportalen. Habitatnätverk 2007. Eklevende arter och barrskogar.

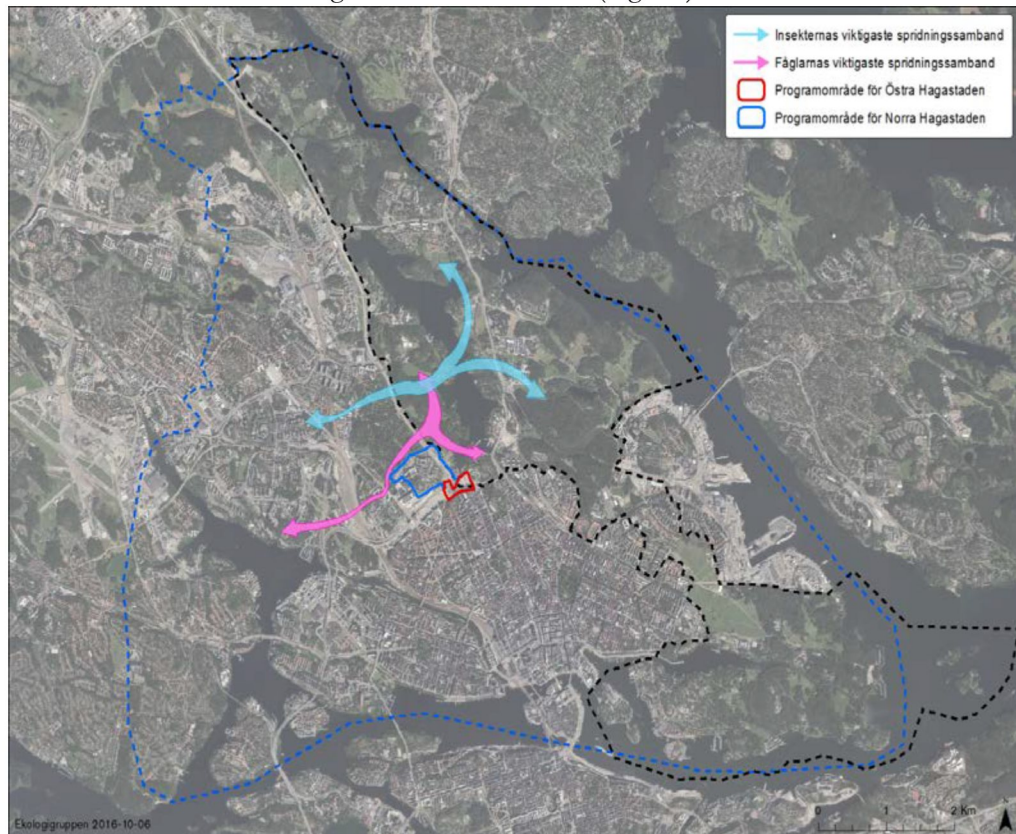
Bilaga 1. Ekologisk spridningsanalys för småfågelshabitatnätverk knutna till skog och ett habitatnätverk för ädellövsträdlevande insekter

Innehåll

Sammanfattning	2
Bakgrund	3
Resultat	3
Slutsatser	5
Metodbeskrivning och upplägg av analysen	6
Sammanfogning av biotopdatabaser och naturtypsunderlag i GIS, som underlag för spridningsanalys	6
Osäkerhet i analysen	7
Val av modellart för ekologisk konnektivitetsanalys	8
Motståndsvärden i friktionsraster	12
Fördjupning	16
Pedagogisk beskrivning av hur Ekologigruppen arbetar med ekologisk konnektivitet enligt nätverksteori	16
Referenser	18

Sammanfattning

I uppdraget har spridningsanalyser för två olika typer av arter genomförts i dels nutid, dels i framtiden när bygget av Hagastaden genomförts med de förslag till åtgärder som beskrivs i PM. Spridningssamband (konnektivitet) har analyserats för småfåglar knutna till skog samt för insekter knutna till ädellövträd med ihålligheter som innehåller mulm. Det analyserade området innefattar hela Djurgården, Norrmalm, Kungsholmen, Solna stad samt delar av Traneberg och Alvik i Västerort (Figur 1).



Figur 1 - Analysområde i streckad blå linje, Nationalstadsparkens gräns i svart streckad linje, programområde för Östra Hagastaden markerat med röd linje, programområde för Norra Hagastaden markerat med blå linje. Gräns för planområdet Östra Hagastadens är något justerad jämfört med kartbilden. Det viktigaste sambandet för småfågeln knutna till skog markeras med rosa pil, det viktigaste sambandet för de ädellövträdslevande insekterna visas med blå pil.

Resultatet från nulägesanalysen visar att det finns ett viktigt spridningssamband för båda artgrupperna från Nationalstadsparken till Traneberg och västra Kungsholmen som löper strax norr om planområdet, men även att inga viktiga samband löper direkt genom planområdet (Figur 1). I framtidsanalysen har de förbättringsåtgärder som Ekologigruppen föreslår i PM inkluderats, anläggande av en lummig park som löper genom hela planområdet och uppsättning av mulmholkar. Båda dessa åtgärder påverkar spridningssambanden för de analyserade artgrupperna positivt, och kommer enligt analysen på sikt bidra till förstärkta samband inom nationalstadsparken samt i viss mån även sambanden mot Kungsholmen och Traneberg.

Mulm

Mulm är det lösa material som ansamlas inuti ihåliga träd. Den består framför allt av lös, murken ved. Där finns också ofta exkrementer från vedlevande insekter, fåglar och fladdermöss, gamla fågelbon samt rester av döda djur. I mulmen lever en artrik och särpräglad fauna, bestående av bland annat skalbaggar, tvåvingar och klokrypare.

Bakgrund

I uppdraget med att ta fram en spridningsanalys (konnektivitetsanalys) har Miljöförvaltningens kravspecifikation för ekologiska konnektivitetsanalyser (”Test – kravspecifikation ang. ekologiska konnektivitetsanalyser”, mottagen 2015-09-30) utgjort grunden. Ekologigruppens analys uppfyller alla de krav som ställs i Miljöförvaltningens kravspecifikation, men Ekologigruppen har dock vidareutvecklat analysprocessen och inkluderat fler analyssteg och mer komplexa analysmetoder än de som efterfrågas i kravspecifikationen. Anledningen till detta är en strävan efter att konnektivitetsmodellerna bättre ska efterlikna den verkliga situationen, samt för att göra resultatet av analyserna mer pedagogiska och lättare att ta till sig.

När en analys av ekologisk konnektivitet ska genomföras är det viktigt att det är väl definierat för vilket eller vilka djur som analysen är representativ för. Vegetationen kring planområdet samt i Nationalstadsparken utgörs till stor del av gammal blandskog med inslag av biologiskt värdefulla ek- och ädellövträdsmiljöer, varför Ekologigruppen valde att studera arter från dessa två naturtyper i spridningsanalysen.

Spridningsanalysen för småfågelshabitatnätverket kopplat till skog är gjord med nötväckan (*Sitta europea*) i fokus. Nötväckan är tämligen allmän i Sverige och häckar i hålträd eller holkar i skog och parker i bland- och lövskogsmiljö. De unga nötväckorna gör sitt livs längsta resa när de blivit flygfärdiga och drivs bort från föräldrarnas revir. Medianflytten är ungefär 1 km, men de unga fåglarna kan i mycket sällsynta fall flyga så långt som 10 km från det område där de kläcktes (Bellamy et al., 1998). När den unga nötväckan tillsammans med en partner väl påträffat ett lämpligt obesatt revir så stannar den ofta i det under resten av sitt liv.

Spridningsanalysen för habitatnätverket för ädellövträdslevande insekter är inte gjord ifrån en speciell arts krav, utan snarare med livsmiljön ”ädellövträd med mulm” i fokus. Gruppen av möjliga arter som analysen skulle kunna representera är stor, då det enligt Artdatabanken (sök 2016-05-28) finns 153 arter av fjärilar, halvvingar, skalbaggar, steklar och tvåvingar i Stockholms län knutna till ved och mulm på levande eller döda ädellövträd. Av dessa 153 är 118 rödlistade, och löper alltså nationellt risk att dö ut (Sandström, J. et al. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2015).

Analyserna har genomförts med hjälp av GIS-programmen MatrixGreen (Bodin, Ö., och Zetterberg, A. 2010.) och Conefor Sensinode (Saura, S., och Torné, J. 2012), där MatrixGreen använts för att skapa ett nätverk av skogsområden (patcher) och spridningsvägar (länkar) som sedan analyserats i Conefor Sensinode. Användandet av Conefor Sensinode ger möjlighet att inkludera naturvärden eller andra ekologiskt relevanta mått som en påverkande del i analyserna. Resultaten som produceras i den kombinerade MatrixGreen/Conefor Sensinodeanalysen inkluderar även ytterligare viktiga parametrar:

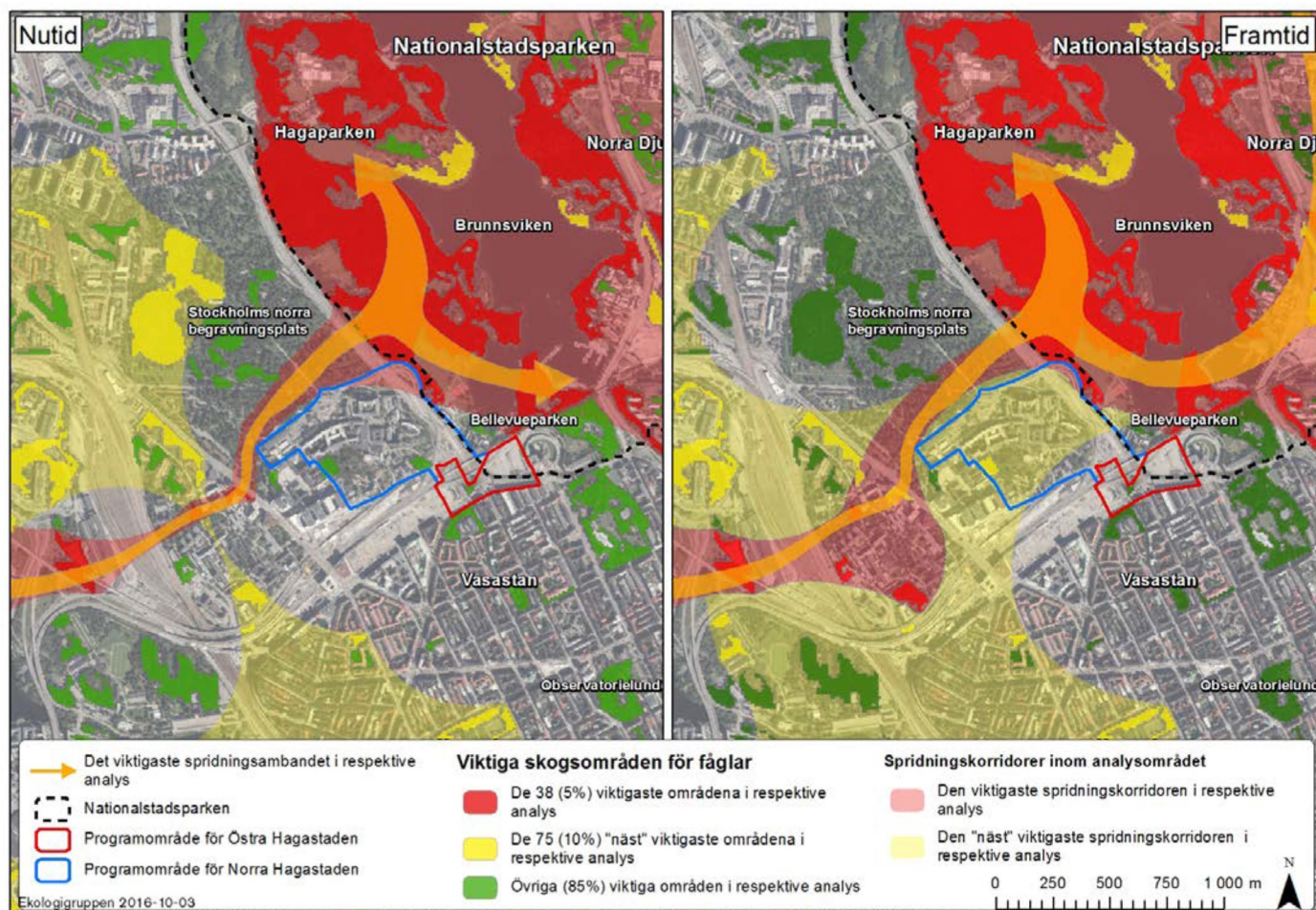
1. Identifiering av kärnområden - Områden som klassas som viktiga då de både har ett högt värde som livsmiljö och kärnområde (för modellarten) och även ligger på en plats i landskapet som gör den strategiskt viktig för förflyttningen i landskapet (*Betweenness Centrality* i Miljöförvaltningens kravspecifikation).
2. Identifiering av ”stepping stones” - Områden som kan ha ett lägre värde som livsmiljö, men som detta till trots är viktiga som rastplats – stepping stone – när modellarten förflyttar sig mellan livsmiljöerna/kärnområdena.

I analysen för ädellövträdslevande insekter så kan också stepping stones, dvs små bestånd av eller isolerade ädellövträd utgöra tillfällig livsmiljö och inte bara en rastplats.

Resultat

Småfåglar knutna till skog

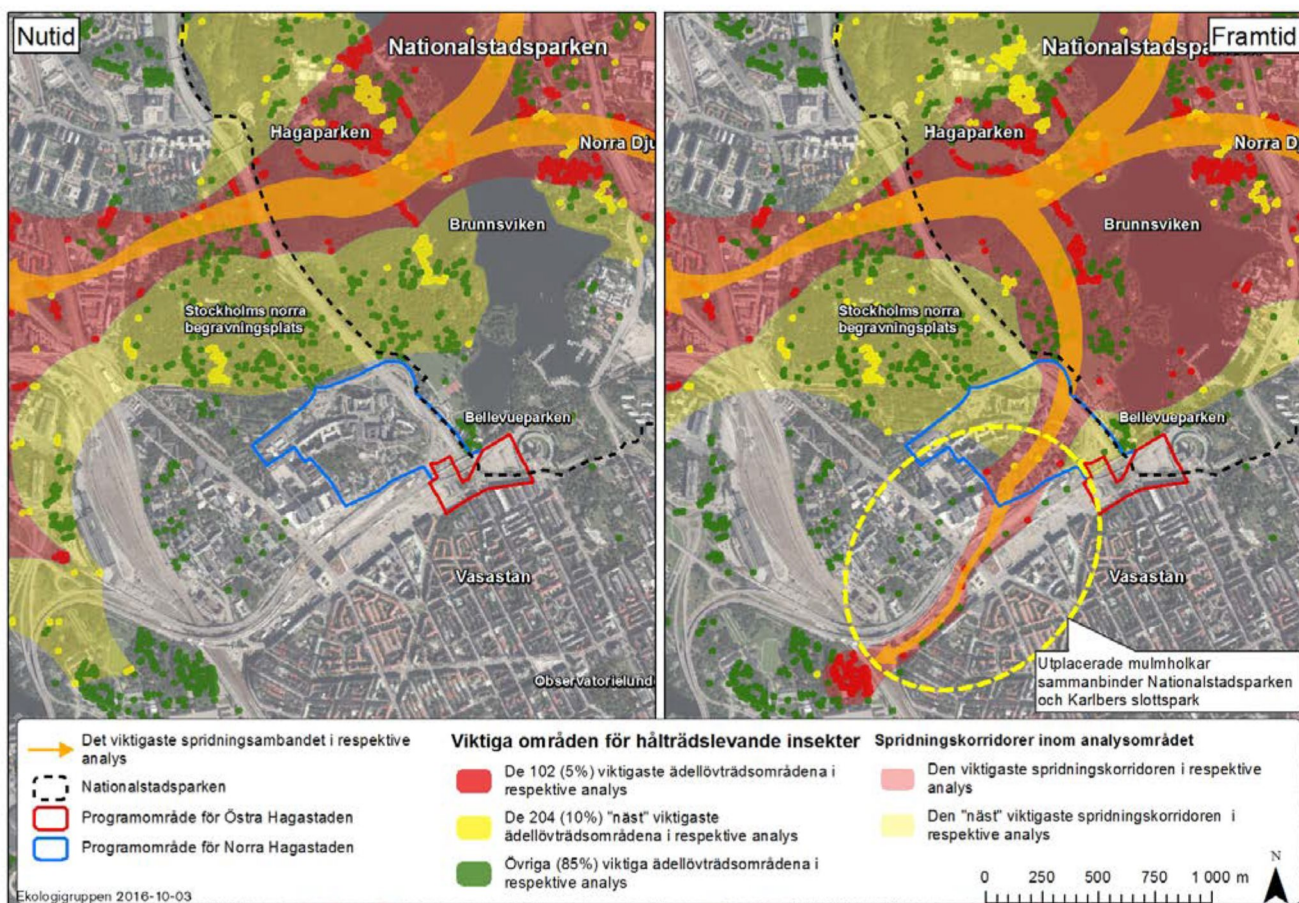
Resultatet av framtidsanalysen för habitatnätverket för småfåglarna knutna till skog visar att sambanden inom planområdet förbättras när planområdet exploateras om rikligt med lummiga parkstråk anläggs i anslutning till de nya husen i planområdena Norra- och Östra Hagastaden, detta trots att ett befintligt mindre skogsområde strax nordost om tullhuset bebyggs (Figur 2). Över en 50-årsperiod efter genomförandet av planerna för Norra- och Östra Hagastaden kan förhoppningsvis även den nyanlagda parken utvecklas till en fullgod livsmiljö för nötväckor, hackspettar och andra skogslevande småfåglar.



Figur 2 - Analys av spridningssamband för skogslevande småfåglar. Med ett framtida (karta t.h.) anläggande av en lummig park genom hela planområdet förbättras spridningsmöjligheterna jämfört med nollalternativet (t.v.). Anledningen till att exploateringen bedöms ge en positiv påverkan på spridningsmöjligheterna för småfåglarna är att området idag utgör en mycket hårdgjord och biologiskt ogästvänlig miljö

Ädellövträdslevande insekter

Om utplacering av de mulmholkar som föreslås i huvudrapporten, så förbättras spridningssambanden mellan områdena kraftigt. Med ett tätt "radband" av mulmholkar från Albano i nordost till Karlbergs slottspark i sydväst förstärks både sambanden inom Nationalparken via Bellevueparken, och en direkt länk skapas mellan Bellevueparken och Karlbergs slottspark (Figur 3 på följande sida).



Figur 3 - Analys av spridningssamband för hållradslevande insekter knutna till ädellövträd. Med en framtida (karta t.h.) utplacering av mulmholkar (inom gulstreckad linje) förstärks sambanden mellan nationalstadsparken och Karlbergs slottspark kraftigt.

Slutsatser

Om planerna för Norra och Östra Hagastaden genomförs så ersätts en biologiskt ogästvänlig trafikmiljö delvis med parkmiljöer. Enligt Ekologigruppens analys av habitatnätverk för småfåglar knutna till skog samt habitatnätverk för ädellövträdslevande insekter så kommer planerna sammantaget att innebära en förbättring av spridningsmöjligheterna inom båda habitatnätverken, jämfört med nollalternativet.

Metodbeskrivning och upplägg av analysen

I beskrivningen av arbetsgången finns tre viktiga delmoment:

1. Sammanfogning av biotopdatabaser och naturtypsunderlag i GIS, som underlag för spridningsanalys
2. Osäkerhet i analysen

Sammanfogning av biotopdatabaser och naturtypsunderlag i GIS, som underlag för spridningsanalys

För att analysera ekologisk konnektivitet och spridning i GIS behövs heltäckande vegetationskarteringsunderlag av god kvalitet, ett exempel på ett sådant underlag är Stockholms stads biotopkarta. Utan underlag av rätt typ och kvalitet så riskeras att analysens resultat blir undermåliga, eller ännu värre, missvisande. I uppdraget gjordes bedömningen att det intressanta sambandet att studera var de ekologiska sambanden inom Nationalstadsparken, inom Norrmalm, samt mellan Nationalstadsparken och Västerort.

Planområdet för Hagastaden ligger vid kommungränsen mellan Stockholm Stad och Solna Stad och således behövdes både Stockholms stads biotopkarta och Solna stads biotopkarta för att kunna genomföra representativa analyser. I uppdraget att analysera de ekologiska sambanden mellan områden i Solna stad och Stockholm stad ingick indirekt att skapa en sammanfogad biotopkarta som kunde representera hela analysområdets avgränsning. Därutöver förstärktes kvalitén på den sammanfogade biotopkartan genom att lägga till enskilda byggnader från Lantmäteriets Fastighetskarta och Länsstyrelsens Tätortskarta.

Både Solna stad och Stockholms stad har även varsin kommuntäckande inventering av ekar inom kommungränserna.

Ifrån beställaren (Stockholms stad) inhämtades GIS-underlag från;

- Stockholms stads biotopkarta (2009)
- Stockholms stads ekdatabas (2007)
- Lantmäteriets Fastighetskarta

Ifrån Solna stad inhämtades GIS-underlag från;

- Solna stads biotopkarta (2005)
- Solna ekdatabas (2015)
- Lantmäteriets Fastighetskarta

Ifrån Länsstyrelsen i Stockholms län inhämtades GIS-underlag från;

- Länsstyrelsens inventering av jätteträd (2014)
- Länets tätortskarta (2013)

När datainsamlingen från beställaren, Solna stad och Länsstyrelsen slutförts så täcktes hela analysområdet av någon form av vegetationsklassad geografisk information. Därefter slogs biotopkartorna och fastighetskartan samman till ett skikt som täckte hela analysområdet. Den sammanfogade biotopkartan användes främst för att beräkna spridningsmöjligheterna mellan identifierade kärnområden för båda habitatnätverken. Detta görs genom att tillskriva olika ytor i skiktet olika värden vilka representerar "svårigheten" för modellarten att röra sig över den, där ett högt värde representerar en större svårighet och ett lägre värde representerar en liten svårighet. Värdet som tillskrivs skall representera modellarterns faktiska rörelsepotential över olika typer av bebyggd och obebyggd mark.

Habitatnätverk för småfåglar knutna till skog

Ur den sammanfogade biotopkartan identifierades kärnområden för habitatnätverket för småfåglar knutna till skog, vilka innan analys enbart värderades utefter storlek, där ett större kärnområde är mer betydelsefullt för modellarten än ett mindre kärnområde. Den

sammanfogade biotopkartan användes även för att beräkna spridningsmöjligheterna mellan kärnområdena. Med de erhållna analysresultaten har alla kärnområden värderats utefter storlek och placering i nätverket. Ett större kärnområde placerat centralt i nätverket utgör här ett viktigare kärnområde för modellarten, än ett mindre kärnområde placerat mer perifert i nätverket. Med analysresultaten har även kärnområdenas roll som knutpunkter i nätverket fastställts.

Habitatnätverk för ädellövträdslevande insekter

De skilda dataunderlagen för inventerade träd, vilket erhöles i GIS-punktformat, slogs samman till ett skikt och eventuella överlapp av punkter som uppenbarligen motsvarade samma träd justerades. Ur detta skikt extraherades alla ädellövträd, vilka möjliga livsmiljöer för ädellövträdslevande insekter. Punktskiktet konverterades till polygoner genom att buffra 12.5m från punkterna, så att varje värdeträd representerades av en cirkulär polygon med 25m diameter. Denna diameter kan sägas vara en ganska grov generalisering av trädkronornas faktiska bredd. Måttet kan dock anses representativt ur livsmiljösynpunkt, då de flesta organismer som vistas inom en sådan 25 m cirkel kan antas vara medvetna om trädets existens. Överlappande polygoner slogs samman för att representera en livsmiljö med ett visst antal ädellövträd. Ytterligare faktorer som låg till grund för värderingen av livsmiljöerna var den samlade tillgången på håligheter och mulm i träden där områden med flera grova träd med registrerade håligheter med mulm har ett högre värde än ett område med få kläna träd (diameter under 80 cm) och utan registrerade håligheter med mulm. Med de erhållna analysresultaten har alla potentiella livsmiljöer värderats utefter sin placering i nätverket, mängd grova träd och mulm, samt roll som knutpunkt.

Osäkerhet i analysen

Kvalitén på resultatet av en spridningsanalys är (liksom andra analysmetoder) beroende på kvaliteten på det underlag som använts i analysen. I Ekologigruppens uppdrag att analysera spridningssambanden kring Hagastaden är kvaliteten på underlagsmaterialet inom analysområdet generellt mycket hög:

- Inom de områden som täcks av Stockholms stads biotopkarta räknas kvaliteten som mycket hög. Områdena respektive biotopdatabas är flygbildstolkade och tolkningarna har i någon mån kalibrerats i efter stickprovsbesök i fält. En återkommande kontrast mellan Stockholms stads biotopkartas avdelade områden och verkligheten har dock uppdragats i och med Ekologigruppens frekventa användning av databasen i olika uppdrag inom stadsgränsen. I de avdelade områden som räknas som bebyggda finns lite till ingen information om fördelningen lokal grönstruktur/hus och hårdgjorda ytor, vilket i en spridningsanalys kan leda till att ett bebyggt område tillskrivs större barriärvärde än det kanske har i verkligheten.
- Solnas stads biotopkarta är utformad efter samma metodik som för Stockholm stads biotopkarta och av den anledningen räknas kvalitén som mycket hög. Dock återfinns samma brister som för Stockholms stads biotopkarta.
- Datakvaliteten i de områden som innefattas av Stockholms stads ekdatabas, Solna stads ekdatabas samt Länsstyrelsen i Stockholms läns jätteträdsinventering räknas som mycket hög. Varje träd har besökts i fält.
- Tätortskartan för Stockholms län håller hög kvalitet och noggrannhet för de objekt som importerats till biotopkartan för att fungera som hinder för spridning, huskroppar och vägytor (även om de nog generaliserats till viss grad). Detsamma gäller för dessa områden i Lantmäteriets Fastighetskarta. Båda dessa datakällor saknar dock helt relevans till verkligheten vad gäller de olika typer av skog som redovisas i data-skikten, då obebyggda ytor oftast inte är mer precist klassade än "Skog" eller "Öppen mark".

Val av modellart för ekologisk konnektivitetsanalys

När man ska genomföra en analys av ekologisk konnektivitet är det att det är väl definierat för vilket att välja modelldjur som representerar de viktigaste potentiella problemen och frågeställningarna som finns rörande gröna spridningssamband. Två viktiga problemställningar identifierades;

1. spridning av skogslevande djur inom och till Nationalstadsparken, samt från Nationalstadsparken till innerstadens parker.
2. spridning av hotade arter knutna till ädellövträd inom och till Nationalstadsparken, samt från Nationalstadsparken till andra kärnområden för dessa arter.

Inom Stockholms stad finns miljöförvaltningens kartering av habitatnätverk för barrskogsmesar och eklevande insekter och Solna stad har under 2015-2016 arbetat med att ta fram habitatnätverk för ett antal artgrupper. Varken Stockholms- eller Solna stads habitatnätverk (i den form de varit tillgängliga för Ekologigruppen) sträcker sig dock över kommungränserna, varför Ekologigruppens uppdrag fyller en viktig funktion för att illustrera spridningssambanden över kommungränserna.

Då vegetationen inom analysområdet enligt Stockholms stads biotopkarta (2009) och Solna stads biotopkarta (2007) består av flera områden med löv- bland- och barrskog gjordes därför ett första val att skapa en analys för någon typ av organism knuten till skog, alternativt halvöppen mark med inslag av träd. En lämplig organism för detta ändamål är små skogsfåglar som använder skogsmiljöer och halvöppna markmiljöer med inslag av träd både för bosättning och födosök. Vidare bör organismen för att vara relevant för vara knuten till löv eller blandskog, vilket är de miljöer som är vanligast i planområdet, Stockholms innerstadsparker och intilliggande delar av Nationalstadsparken. Flera arter som ingår i denna grupp kan vara rädda att lämna sin "trygga" miljö för nya habitat om omgivningen inte erbjuder tillräckligt med skydd i form av träd och buskar, där djuret kan söka temporärt skydd under sin förflyttning. Spridningsanalyser på organismer vars förflyttning i hög utsträckning regleras av omgivningen och i mindre utsträckning på dess fysiska förmåga kan ge en god bild av analysområdets styrkor och svagheter som habitatnätverk. Detta kan i sin tur visa vart viktiga ekologiska samband finns och vart viktiga samband saknas, samt skulle kunna förstärkas.

Livsmiljöer för skogslevande småfåglar och ädellövträdslevande insekter

Urval av livsmiljöer för småfåglar knutna till skog ur sammanfogad biotopkarta
Nötväckan har valts som modellart för bland- och lövskogorganismer. Det är en tämligen vanlig fågel i skog och större parker. Den kräver dock hålträd eller holkar för att kunna häcka, och någon form av löv eller blandskog eller halvöppen mark för att kunna söka föda på ett naturligt sätt. Den kan också söka föda i barrskog med häckar som regel inte i rena barrskogar. Det SQL-kommando som användes för att inhämta lämpliga livsmiljöer ur den sammanfogade biotopkartan var:

Identifiera livsmiljöer för nötväcka:

```
"HUVUDKLASS" = 'Skog' OR "TRADBUSK" LIKE '%träd%' OR "BIOKVAL4" LIKE '%träd%'
```

Kommandot identifierar att all skog, samt all halvöppen mark med registrerade träd

Värdering av livsmiljöer för ädellövträdslevande insekter

En av de faktorer som gör gamla ädellövträd till "hotspots" för biodiversitet är att de ofta blir mycket grova och ibland även ihåliga. De gamla träden grova bark, döda grenar och håliga inre skapar en mängd olika livsmiljöer för insekter, spindlar, fåglar och fladdermöss. Den mulm som bildas i håligheterna i vissa gamla ädellövträd är även den en mycket artrik miljö. För att spegla de gamla ädellövträdens värde som livsmiljö för ädellövträdslevande insekter användes information från tre tillgängliga värdeträdsinven-

teringar. Ur de tre värdeträdsinventeringarna (Solnas, Stockholms, Länsstyrelsens) hämtades alla ädellövsträd geografiskt belägna inom analysområdet. De träd som generellt finns registrerade i de tre databaserna är jätteträd med en diameter på över en meter, eller träd med en aktansvärd ålder (över 200 år). Solna stads värdeträdsinventering skiljer sig från Stockholms stads och länsstyrelsens inventeringar i det avseende att unga träd har registrerats i högre grad. Utöver informationen om de registrerade trädens ålder och storlek har även information om eventuella håligheter och förekomst av mulm registrerats i samtliga tre inventeringar.

Skyddsvärda ädellövträd

- jätteträd; träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.
- mycket gamla träd; ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år.
- grova hålträd; träd grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hålighet i huvudstam
- i Ekinventeringen i Solna och Stockholm ingår alla ekar >80 cm i diameter.

Med utgångspunkt i den information som fanns i inventeringarna beräknades en ”värdefaktor” på alla träd. Värdefaktorn baserades på information om registrerade håligheter med/utan mulm, exponerad/avsaknad av död ved, samt omkretsen på trädet. Nedanstående formel användes för att beräkna värdefaktorn för vart av de individuella träden inom analysområdet:

$$\frac{((\text{Hålighet_uppe} * \text{mulm}) + (\text{hålighet_nere} * \text{mulm}) + (\text{exponerad ved})) * \text{Omkrets}}$$

Därefter applicerades ett poängsystem enligt nedan:

Hålighet

- Stor hålighet finns = 2
- Liten hålighet finns = 1
- Hålighet saknas = 0

Mulm

- Mulm finns = 2
- Mulm saknas = 1

Död ved

- Död ved finns = 2
- Död ved saknas = 1

Med poängsystemet kunde den samlade värdefaktorn som mest bli 10 $((2*2)+(2*2)+2)$ multiplicerat med trädets omkrets. Det lägsta värdet kunde bli 1 $((0*1)+(0*1)+1)$ multiplicerat med trädets omkrets.

Med denna ekvation kunde alla ädellövträd inkluderas som potentiella livsmiljöer i analysen, men att deras värde som livsmiljö blev direkt kopplade till trädens diameter, håligheter, tillgång på mulm och tillgång på död ved.

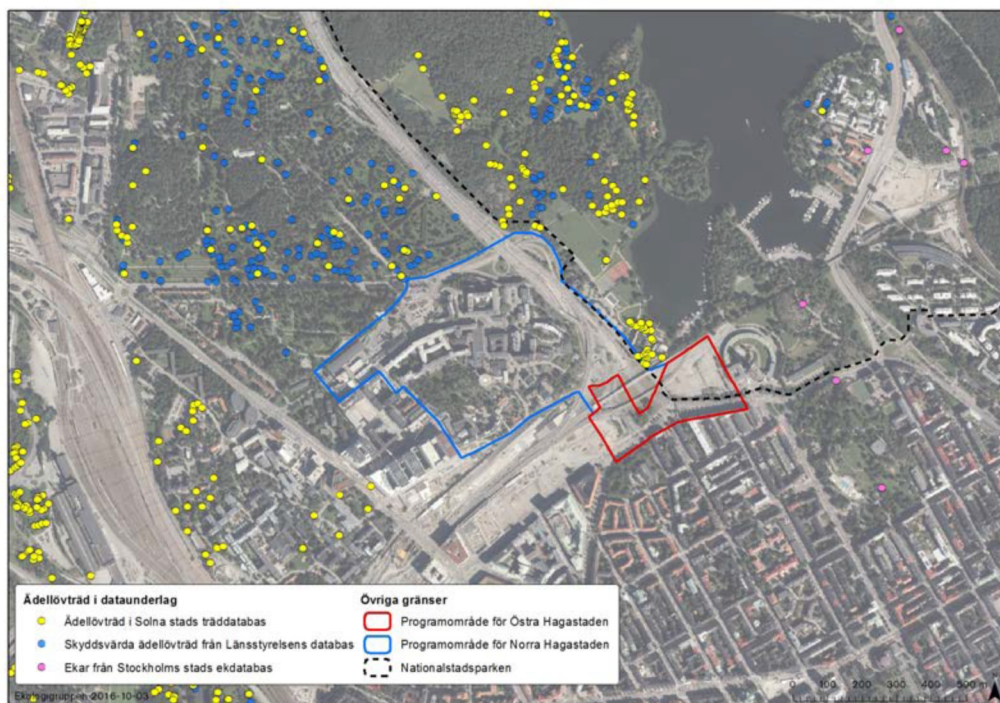
Kommentar om underlaget i Solnas träddatabas: Det minsta trädet med registrerad hålighet (liten hålighet utan mulm) har en diameter på 37cm och är en Lind. Detta träd står en bit norr om Brunnsviken.

Det absolut minsta trädet som finns med har en diameter på 10cm, och är även den en lind. Detta träd har dock inga håligheter, däremot så skall det enligt datasetet finnas död ved där. Detta träd har dock en mycket låg värdefaktor på 60 (vilket är omkretsen (30cm) * exponerad ved (2)). Att klena träd finns med ibland och ibland inte, är den viktigaste svagheten i databasunderlaget, men det får inte så stort genomslag då dessa träd blir lågt värderade.

Kommentar om underlaget i Länsstyrelsens jätteträdsinventering: Det minsta trädet med registrerad hållighet (liten hållighet utan mulm) har en diameter på 43cm och är även den en Lind. Denna står i Solna centrum. Detta träd tillsammans med en ek på 43cm diameter är de minsta träden i detta dataset.

Kommentar om underlaget i Stockholms stads ekdatabas: Det minsta trädet med registrerad hållighet (liten hållighet utan mulm) har en diameter på <80cm (diametern är registrerad på detta sätt). Det fanns även flera träd utan icke registrerad diameter, vissa överlappade dock med Länsstyrelsens databas och fick då omkrets/diameter därifrån, annars gjorde en visuell uppskattning via Google maps. Träden med <80cm diameter, antogs att ha en diameter på 80cm för uträkning av ”poäng”

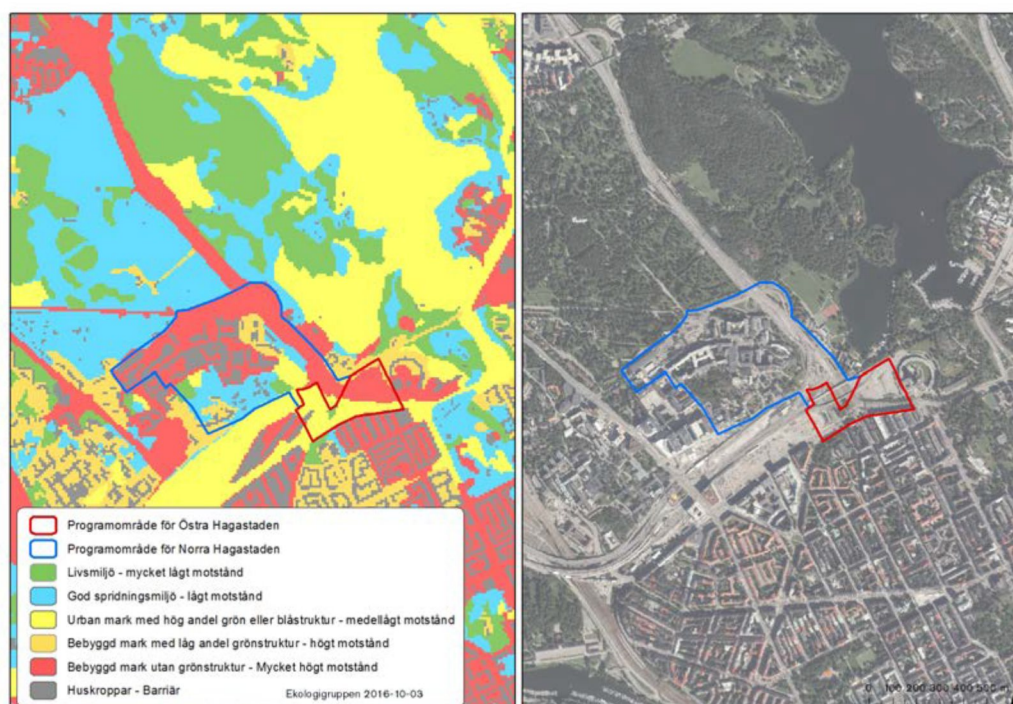
Sammanfattningsvis är ALLA ädellövsträd som finns i databaserna med. Den enda sortering som gjorts är att träd som överlappar i de skilda databaserna plockats bort så att endast 1 punkt representerar trädet. Enligt dessa dataset finns det inga ädellövträd inom planområdet (Se Figur 4 nedan, punkterna motsvarar träd i inventeringarna). I verkligheten visade den korta fältkontrollen i maj 2016 att det finns två hålträd (alm och lönn) i planområdet Östra Hagastaden (vid Tullhusen). Vi har i dataanalysen tyvärr inte kunnat ta hänsyn till detta då denna kunskap kom in för sent.



Figur 4 - Inom planområdet saknas skyddsvärda ädellövträd enligt de inventeringar som använts som dataunderlag i spridningsanalysen. I verkligheten finns dock två ihåliga träd vid Tullhusen inom programområdet Östra Hagastaden och flertalet gamla träd i Sankt Eriksparken.

Utformande av friktionsraster för skapandet av länkar mellan livsmiljöer

Efter att potentiella livsmiljöer valts ut för småfåglarna knutna till skog respektive insekterna knutna till håliga ädellövträd så skapades länkar mellan dessa. Länkarna i analysen för modellarten nötväcka fick vara maximalt 2 500 m långa och maximalt 1 000 meter för insekterna knutna till ädellövträd, men tecknades över ett friktionsraster där motståndsvärden för olika typer av barriäreffekter mot spridning i landskapet definierats utifrån Stockholms stads och Solna stads sammanfogade biotopdatabaser (se Figur 5 nedan). I konnektivitetsanalysen räknas det maximala avståndet mellan livsmiljöerna som en sorts budget.



Figur 5 - Programområdet med omnejd i ortofoto (till höger) omvandlat till ett friktionsraster för småfåglar knutna till skog (till vänster). Kartan redovisar gräns för programområdet, som i detaljplanefasen justerats något.

Att röra sig genom en miljö med lågt motstånd är mindre kostsamt än att röra sig genom en miljö med högt motstånd. Att röra sig genom en miljö med mycket högt motstånd gör att den budget om 2 500 meter som en modellart kan röra sig utanför sina livsmiljöer tar slut snabbare, och om ”kostnaden” för att röra sig mellan två livsmiljöer överstiger de budgeterade 2 500 metrarna så är ett direkt samband mellan de två aktuella områdena inte möjlig.

Nötväckan sprider sig oftast bara inom 1 km (Bellamy *et al.*, 1998).. Det är utanför de ekologiska konnektivitetsanalysernas värld bevisat att den arten nötväcka (*Sitta europaea*) kan sprida sig avsevärt längre än 2 500 meter mellan de skogsområden som utgör en lämplig livsmiljö, men bara om det är långt mellan dem.

De ädellövträdslevande insekterna som modellart innefattar en stor mängd arter som med stor sannolikhet sprider sig olika långt mellan lämpliga livsmiljöer, flera kortare än 1000 meter och andra troligtvis längre.

Motståndsvärden i friktionsraster

Nedanstående tabell redovisar motståndsvärden i friktionsraster för olika marktyper i biotopdatabas, som används vid spridningsanalys.

Tabell 1 - Nedan redovisas de friktionsvärden som tillskrivits biotopkartans olika livsmiljöer för de två arterna i analysen.

HUVUD-KLASS	BIOTOP	TRADBUSK	Motstånd skogs-fåglar	Motstånds ädellövträdslevande insekter
Skog	Barrskog, torr-frisk	30-50% ädellövträd	1	1
Skog	Hällmarksbarrskog	30-50% ädellövträd	1	1
Skog	Hällmarksädellövskog		1	1
Skog	Hällmarksädellövskog	30-50% barrträd	1	1
Skog	Lövskog, torr-frisk	30-50% ädellövträd	1	1
Skog	Ädellövskog		1	1
Skog	Ädellövskog, gles (50-70% trädäckning)		1	1
Skog	Ädellövskog, gles (50-70% trädäckning)	30-50% barrträd	1	1
Skog	Ädellövskog, tät ($\geq 70\%$ trädäckning)		1	1
Skog	Ädellövskog, tät ($\geq 70\%$ trädäckning)	30-50% barrträd	1	1
Skog	Ädellövskog, tät ($\geq 70\%$ trädäckning)	30-50% trivial-lövträd	1	1
Skog	Barrskog, torr-frisk		1	3
Skog	Blandskog		1	3
Skog	Blandskog, torr-frisk		1	3
Skog	Hygge / plantskog		1	3
Skog	Hällmarksbarrskog		1	3
Skog	Hällmarksblandskog		1	3
Skog	Hällmarkstallskog		1	3
Skog	Lövskog, fuktig-våt		1	3
Skog	Lövskog, torr-frisk		1	3
Skog	Övrig barrskog		1	3
Skog	Övrig lövskog		1	3
Bebyggd och hårdgjord mark	Gles bebyggelse med 30-50% vegetation, intensiva skötselmetoder	med ädellövträd	2	1
Bebyggd och hårdgjord mark	Gles bebyggelse med 30-50% vegetation, moderata-extensiva skötselmetoder	med ädellövträd	2	1
Halvöppen mark	Frisk gräsmark, moderata-extensiva skötselmetoder	med ädellövträd	2	1
Halvöppen mark	Fuktig gräsmark, moderata-extensiva skötselmetoder	med ädellövträd	2	1

HUVUD- KLASS	BIOTOP	TRADBUSK	Mot- stånd skogs- fåglar	Motstånd ädellevträs- levande insekter
Halvöppen mark	Gräsmark, intensiva skötselmetoder	med ädellevträd	2	1
Halvöppen mark	Hällmark	med ädellevträd	2	1
Halvöppen mark	Torr gräsmark, mode- rata-extensiva skötselme- toder	med ädellevträd	2	1
Bebyggd och hårdgjord mark	Gles bebyggelse 30-50% vegetation		2	2
Bebyggd och hårdgjord mark	Gles bebyggelse med 30- 50% vegetation, intensiva skötselmetoder		2	2
Bebyggd och hårdgjord mark	Gles bebyggelse med 30- 50% vegetation, intensiva skötselmetoder	med barr- och lövträd	2	2
Bebyggd och hårdgjord mark	Gles bebyggelse med 30- 50% vegetation, intensiva skötselmetoder	med barrträd	2	2
Bebyggd och hårdgjord mark	Gles bebyggelse med 30- 50% vegetation, intensiva skötselmetoder	med triviala löv- träd	2	2
Bebyggd och hårdgjord mark	Gles bebyggelse med 30- 50% vegetation, mode- rata-extensiva skötselme- toder		2	2
Bebyggd och hårdgjord mark	Gles bebyggelse med 30- 50% vegetation, mode- rata-extensiva skötselme- toder	med barr- och lövträd	2	2
Bebyggd och hårdgjord mark	Gles bebyggelse med 30- 50% vegetation, mode- rata-extensiva skötselme- toder	med barrträd	2	2
Bebyggd och hårdgjord mark	Gles bebyggelse med 30- 50% vegetation, mode- rata-extensiva skötselme- toder	med blandade träd-/och eller buskar	2	2
Bebyggd och hårdgjord mark	Gles bebyggelse med 30- 50% vegetation, mode- rata-extensiva skötselme- toder	med triviala löv- träd	2	2
Halvöppen mark	Frisk gräsmark		2	2
Halvöppen mark	Frisk gräsmark, mode- rata-extensiva skötselme- toder	med barr- och lövträd	2	2
Halvöppen mark	Frisk gräsmark, mode- rata-extensiva skötselme- toder	med barrträd	2	2
Halvöppen mark	Frisk gräsmark, mode- rata-extensiva skötselme- toder	med gles-spridd buskvegetation (10-50%)	2	2

HUVUD- KLASS	BIOTOP	TRADBUSK	Mot- stånd skogs- fåglar	Motstånds ädellovträ dslevande insekter
Halvöppen mark	Frisk gräsmark, mode- rata-extensiva skötselme- toder	med triviala löv- träd	2	2
Halvöppen mark	Fuktig gräsmark		2	2
Halvöppen mark	Fuktig gräsmark, mode- rata-extensiva skötselme- toder	med triviala löv- träd	2	2
Halvöppen mark	Gräsmark, intensiva skötselmetoder	med barr- och lövträd	2	2
Halvöppen mark	Gräsmark, intensiva skötselmetoder	med gles-spridd buskvegetation (10-50%)	2	2
Halvöppen mark	Gräsmark, intensiva skötselmetoder	med triviala löv- träd	2	2
Halvöppen mark	Torr gräsmark		2	2
Halvöppen mark	Torr gräsmark, mode- rata-extensiva skötselme- toder	med barr- och lövträd	2	2
Halvöppen mark	Torr gräsmark, mode- rata-extensiva skötselme- toder	med gles-spridd buskvegetation (10-50%)	2	2
Halvöppen mark	Torr gräsmark, mode- rata-extensiva skötselme- toder	med triviala löv- träd	2	2
Halvöppen mark	Våt gräsmark, moderata- extensiva skötselmetoder	med triviala löv- träd	2	2
Halvöppen mark	Blandad buskmark		2	3
Halvöppen mark	Hällmark		2	3
Halvöppen mark	Hällmark	med barr- och lövträd	2	3
Halvöppen mark	Hällmark	med barrträd	2	3
Halvöppen mark	Hällmark	med triviala löv- träd	2	3
Halvöppen mark	Sötvattensstrandäng - sedimentationsbetingad	med gles-spridd buskvegetation (10-50%)	2	3
Halvöppen mark	Sötvattensstrandäng - sedimentationsbetingad	med triviala löv- träd	2	3
Våtmark			2	3
Våtmark	Sumpskog		2	3
Öppen mark	Frisk gräsmark		3	2
Öppen mark	Frisk gräsmark, mode- rata-extensiva skötselme- toder		3	2
Öppen mark	Fuktig gräsmark		3	2

HUVUD- KLASS	BIOTOP	TRADBUSK	Mot- stånd skogs- fåglar	Motstånd ädellevträs- levande insekter
Öppen mark	Fuktig gräsmark, mode- rata-extensiva skötselme- toder		3	2
Öppen mark	Gräsmark, intensiva skötselmetoder		3	2
Öppen mark	Odlingslott		3	2
Öppen mark	Odlingsmark		3	2
Öppen mark	Torr gräsmark		3	2
Öppen mark	Torr gräsmark, mode- rata-extensiva skötselme- toder		3	2
Öppen mark	Våt gräsmark, moderata- extensiva skötselmetoder		3	2
Bebyggd och hårdgjord mark	Hårdgjord obebyggd och ej genomsläpplig mark		3	3
Vattenområde	med flytbladsvegetation		3	3
Vattenområde	med vass etc.		3	3
Vattenområde	Vattenvegetation		3	3
Vattenområde	Öppen vattenyta		3	3
Öppen mark	Havsstrandäng - sedi- mentationsbetingad		3	3
Öppen mark	Hällmark		3	3
Öppen mark	Sötvattensstrandäng - sedimentationsbetingad		3	3
Övrig mark med avlägsnad vegetation			3	3
Övrig mark med avlägsnad vegetation	Övrig mark med avlägs- nad vegetation		3	3
Bebyggd och hårdgjord mark	Tät bebyggelse med in- slag av vegetation (10- 30%)		4	4
Bebyggd och hårdgjord mark	Tät bebyggelse utan ve- getation (0-10%)		5	5
Byggnad			20	20

Fördjupning

Pedagogisk beskrivning av hur Ekologigruppen arbetar med ekologisk konnektivitet enligt nätverksteori

För att skapa en ekologisk konnektivitetsanalys krävs dels att den som utför analysen definierar de områden mellan vilka konnektiviteten ska analyseras. Hur långt får det vara mellan dessa områden och får samband tecknas över vilken typ av mark som helst? Ekologigruppen arbetar med ekologisk konnektivitet med en nätverksteoriapproach, med det svenskt utvecklade GIS-verktyget MatrixGreen som ett viktigt redskap. För att räkna in skogsområdenas naturvärden som faktorer som påverkar hur funktionellt ett skogsområde är som livsmiljö för en modellart använder Ekologigruppen Conefor Sensinode.

Exempel på nätverksteori

Analyserna av spridningsnätverk är tekniskt komplicerade, och konceptet kring nätverksmodeller kan vara svårt att beskriva. En lättförståelig metafor för hur de tekniska verktygen identifierar de viktigaste områdena skulle till exempel kunna vara att likna de ekologiska spridningsnätverken vid Stockholms kollektivtrafik (se figur 10 nedan).

De områden som utgör modellartens livsmiljö kan liknas vid stationer eller hållplatser i nätverket, och länkarna mellan stationerna är den väg som fordonet åker mellan hållplatserna.

Den allra viktigaste hållplatsen ur ett nätverksperspektiv är T-Centralen, och om till exempel en olycka gör att tåg inte kan passera stationen så ger det stor påverkan på alla resor inom nätverket. Om olyckan istället sker på en tunnelbanestation långt ut i tunnelbanenätet, exempelvis Hässelby strand, så påverkar det de boende i just Hässelby strand



Figur 10 - Linjekarta över Stockholms tunnelbanestationer från "www.tunnelbanekarta.se"

men övriga delar av tunnelbanan kan fortsätta fungera som vanligt. För att ta det ytterligare ett steg, om olyckan istället sker på en busslinje i Vinsta så påverkar det inte tunnelbanetrafiken alls. För att vidareutveckla metaforen kring tunnelbanenätet som ett spridningsnätverk så finns vid varje hållplats och station en varierande tillgång på varor och

tjänster som gör dem olika attraktiva för människor att upprätthålla sig vid. Stationer med en stor tillgång på varor och tjänster räknas ur analysperspektiv som mer attraktiv, och tillgången på varor och tjänster motsvaras i den faktiska konnektivitetsanalysen av naturvärdet hos modellarens olika livsmiljöer. En tunnelbanestation med en stor tillgång av varor och tjänster är mer attraktiv som livsmiljö och som miljö att röra sig till och från med hjälp av kollektivtrafiken.

Det finns även hållplatser utan tillgång på attraktiva varor och tjänster, men som kan vara viktiga som knutpunkter i kollektivtrafiknätet på grund av sitt strategiska läge. Ett bra exempel är busshållplatser på motorvägar. I ekologiska konnektivitetsanalyser blir små områden med låg kvalitet som livsmiljö för modellarten men med ett högt värde som knutpunkt så kallade ”stepping stones”, eller knutpunkter mellan kärnområden som även erbjuder ett visst skydd.

Ett bra exempel på en ”stepping stone” i den vanliga stadsmiljön är de trafikdelare som kan finnas vid övergångsställen på vägar med fler än tre filer (se figur 11 nedan). På promenaden mellan Ekologigruppens kontor på Åsögatan på Södermalm och



Figur 11 - En "stepping stone" i den mänskliga vardagen.

Medborgarplatsens T-Bana måste Folkungagatan passeras. Båda sidorna av gatan är säkra för gångtrafikanter och har god tillgång på varor och tjänster. Trafikdelaren mellan körfälten på Folkungagatan erbjuder i dagsläget inga varor eller tjänster, men är en välkommen refug för gångtrafikanter när bilarna får grönt ljus att köra.

Ekologigruppens metodik går alltså korthet ut på att identifiera de viktigaste vägarna mellan de modellartens livsmiljöer som håller högst kvalitet (kärnområden), samt att identifiera de livsmiljöer som håller lägre kvalitet men som fortfarande är viktiga som knutpunkter vid förflyttning mellan kärnområdena då de ligger på en strategiskt viktig plats i landskapet (stepping stones).

Referenser

Tryckta källor

Bellamy, P. E., Brown, N. J., Enoksson, B., Firbank, L. G., Fuller, R. J., Hinsley, S. A., & Schotman, A. G. M. (1998). The influences of habitat, landscape structure and climate on local distribution patterns of the nuthatch (*Sitta europaea* L.). *Oecologia*, 115(1-2), 127-136.

Bodin, Ö. & Zetterberg, A. 2010. MatrixGreen User's Manual: Landscape Ecological Network Analysis Tool. Stockholms universitet and Kungliga Tekniska Högskolan (KTH), Stockholm

Mörtberg, U., Zetterberg, A., & Gontier, M. 2006. Landskapsekologisk analys i Stockholms stad Metodutveckling med groddjur som exempel.

Ekologigruppen 2009. Uppföljning av Sandvitevivlar 2009. Förekomst vid parkeringsplatsen vid Norrtull

Ekologigruppen 2011. Uppföljning av Sandvitevivlar 2011. Förekomst vid parkeringsplatsen vid Norrtull

Gothnier, M., Hjorth, G., & Östergård, S., 1999: Rapport från ArtArken, Stockholms artdata-arkiv. Miljöförvaltningen. Stockholm.

Sandström, J., Bjelke, U. Carlberg, T. och Sundberg, S. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2015. SLU, Artdatabanken 2015.

Saura, S. och Torné, J. 2012. CONEFOR 2.6 User manual. <http://www.conefor.org/>

Stockholms stad, stadsbyggnadskontoret. 1997. Nationalstadsparkens ekologiska infrastruktur, rapport SBK 1997:8.

Stockholms stad. 2014. Program för Östra delen av Hagastaden (Norrtull). Samrådshandling.

Stockholms stad. 2015. Promenadstaden – översiktsplan för Stockholm.

Stockholms stad. 2015. Test – kravspecifikation ang. ekologiska konnektivitetsanalyser. Mottagen per e-post 2015-09-30

Vägverket 2003. MKB Vägplan Norra länken.

Digitala källor

Artportalen. Sökning med polygon inom och strax utanför området, alla artgrupper, uttag 2016-05-02.

Stockholms stad. 2016. Dataportalen. Ekologiskt särskilt betydelsefulla ytor.

Stockholms stad. 2016. Dataportalen. Habitatnätverk 2007. Eklevande arter och barrskogar.



2019-09-27
Slutversion

Naturvärdesinventering Östra Hagastaden

Stockholms stad

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Stockholms stad, Exploateringskontoret

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Slutversion granskad av kund: 2019-09-27

Uppdragsansvarig: Anders Haglund

Medverkande: Anders Haglund, Rikard Anderberg

Intern kvalitetsgranskning: Rikard Anderberg 2019-05-06

Foton: Om inget annat anges: Ekologigruppen AB

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 7095

Bilder på framsidan Tullhusen med gammal ihålig lönn

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	5
Bakgrund och syfte	5
Avgränsningar	5
Metodik	6
Förstudie	6
Naturvärdesinventering SIS	6
Fördjupad inventering av insekter	6
Osäkerhet i bedömningen	6
Allmän beskrivning av området	7
Naturvårdsstatus och planer	7
ESBO och habitatnätverk	7
Tidigare bedömningar och utredningar	9
Markhistorik och geologiska förutsättningar	10
Naturvärden	11
Högt naturvärde – naturvärdesklass 2	11
Objekt 2, Sankt Eriksparken	11
Objekt 5, Tullhusparken	12
Visst naturvärde – naturvärdesklass 4	14
Lågt naturvärde	19
Naturvårdsarter	20
Skyddade arter	20
Rödlistade arter	22
Övriga naturvårdsarter	24
Övriga ovanliga arter	27
Ekologisk känslighet	29
Naturtyper	29
Miljöer med ädellövträd	29
Ruderatmarker	30
Förslag till anpassningar och åtgärder	31
Generella åtgärder som gynnar biologisk mångfald	31
Övriga anpassningar under anläggningstiden	33
Kompensationsåtgärder	34
Referenser	36
Bilagor	37
Bilaga 1. Objektskatalog	37
Bilaga 2. Artkatalog	53
Bilaga 3. Mindre sandvitevivel	56
Bilaga 4. Artlista fördjupad insektsinventering 2019	57
Bilaga 5. Metodbeskrivning för naturvärdesbedömning enligt SIS	58

Sammanfattning

Ekologigruppen har av Exploateringskontoret Stockholms stad fått i uppdrag att genomföra en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS-standard (SS 199000:2014), detaljeringsgrad medel, inom planområdet Östra Hagastaden. I uppdraget har ingått tillägg fördjupad inventering av skyddsvärda insekter knutna till ihåliga ädellövträd. Målet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden. Syftet har varit att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska aspekter i arbetet med detaljplan.

Planområdet innehåller huvudsakligen mark som idag är ianspråktagen för trafik och mark som tidigare varit ianspråktagen för bebyggelse. Två mindre parkområden med höga naturvärden (klass 2) och gamla ädellövträd finns vid Tullhusen respektive Sankt Eriksparken. Det senare området ingår endast till mindre del i planområdet. I de två områdena förekommer flertalet naturvårdsarter, varav flera med högt indikatorvärde för artrika ädellöv och parkmiljöer. I övrigt finns sex objekt som bedömts hysa visst naturvärde (klass 4). Övriga delar av planområdet bedöms hysa lågt naturvärde. Bland objekt med visst naturvärde märks alléer med biotopvärden knutna till yngre lindar utmed Sveavägen och vid Wenner-Gren Center. Inom värdeklassen visst naturvärde finns också tre objekt med öppen grusmark. I dessa ytor finns vissa artvärden knutna till i Stockholm ovanliga arter. Bland dessa märks bland annat mindre strandpipare och stenskvätta, samt mindre allmänna ruderratmarksarter och tidigare rödlistade arter som fältkrassing och skalbaggen mindre sandvitevivel. Den senare arten hade tidigare särskild skötsel inom ett objekt i planområdet. Numera har denna skötselyta flyttats in i Bellevueparken. Sammanlagt har 29 naturvårdsarter påträffats i utredningsområdet. Av dessa är sex skyddade i lag enligt artskyddsförordningen och tio arter är rödlistade.

Planområdet Östra Hagastaden ingår till del i Nationalstadsparken, som i sin helhet är av riksintresse. Exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön får komma till stånd bara om det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden. De delar av planområdet som ligger inom Nationalstadsparken hyser inga höga naturvärden utan hyser endast tre objekten med visst naturvärde. De värden som har kopplingar till lagen om Nationalstadsparken utgörs främst av förekomst av arter med få andra kända förekomster i parken (exempelvis, mindre strandpipare, mindre sandvitevivel, samt flera arter skalbaggar). För arter som är ovanliga i Nationalstadsparken så bör även juridiska aspekter kopplade till lagen om Nationalstadsparken utredas. Eventuellt kan åtgärder för att minska påverkan på arter som mindre strandpipare, stenskvätta och vissa insektsarter, behöva genomföras inom eller utanför utredningsområdet.

En lång rad åtgärder för att stärka de biologiska mångfalden särskilt med tanke på läget i och i närheten av Nationalstadsparken föreslås. Bland dessa märks främst:

- Bevara Tullhusparken med dess artrika parkmiljö och skyddsvärda träd och ursprunglig parkflora.
- Gestalta parkstråken i planområdet med stor hänsyn taget till läget i Nationalstadsparken och områdets historia (plantering av ädellövträdslag och växtarter)
- Följ upp nyanlagd plantering av sandlevande ruderratmarksväxter och flyttning av den mindre sandviteviveln för att säkerställa att åtgärden lyckats.
- I parkmiljön närmast banvallen kan sandnaturtyper som förr fanns på Stockholmsåsen återskapas.
- Om alléträd måste tas ned bör dessa ersättas med nya av liknande art och kvalitet.
- Skapa siktlinjer mellan träd i gaturum och kvartersmark. Mellan huskropparna planteras träd i så stor omfattning som möjligt. Alléer planteras utmed de större genomfartsvägarna.
- Öka de visuella gröna sambanden genom en justering av huskroppars läge. Högst prioriterat är att visuell kontakt finns mellan Tullhusparken och Nationalstadsparken.

Inledning

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har av Exploateringskontoret Stockholms stad fått i uppdrag att genomföra en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS-standard (SS 199000:2014), detaljeringsgrad medel, inom planområdet Östra Hagastaden. I uppdraget har ingått tillägg fördjupad inventering av skyddsvärda insekter knutna till ihåliga ädellövträd. Plan- och inventeringsområdets läge och avgränsning framgår av figur 1.

Målet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden. Syftet har varit att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska aspekter i arbetet med detaljplan.

Uppdraget har utförts av Ekologigruppen AB. Uppdragsansvarig har varit Anders Haglund. För kartframställning ansvarade Rikard Anderberg och Kristina Ask.



Figur 1. Gräns för planområdet Östra Hagastaden, som är samma som inventeringsområdet. Kartan visar också gräns för Nationalstadsparken och område där fördjupad inventering av insekter knutna till ihåliga ädellövträd genomförts.

Avgränsningar

Kartläggning av värden för ekologiska spridningssamband, habitatnätverk och kartering av värdefulla träd finns redovisade i separata rapporter (Ekologigruppen 2016 och 2019)

och ingår inte i detta uppdrag. Det ingår heller inte i detta uppdrag att utreda konsekvenser av exploatering eller ge detaljerade förslag till åtgärder.

Bedömning av art- och biotopvärde

Bedömningsgrunden för biotopvärde omfattar två underliggande aspekter: biotopkvalitet samt sällsynthet. I aspekten sällsynthet vägs även eventuella hot mot biotopen in.

I bedömningsgrunden för artvärde ingår fyra aspekter: förekomst av naturvårdsarter (se nedan), rödlistade arter, hotade arter och artrikedom.

Biotop- och artvärdet bedöms var för sig på en fyrgradig skala (obetydligt, visst, påtagligt och högt).

Metodik

Förstudie

Inför fältarbetet gjordes en flygbildstolkning från ortofoto. Vid tolkningen avgränsades delområden utifrån strukturer i naturmiljön som bedömts vara viktiga för biologisk mångfald.

Befintlig kunskap om området biologiska värden har eftersökts i följande databaser:

- Artportalen (2019-04-07)
- Länsstyrelsens GIS sidor (2014-04-10)

Kunskap om områdets natur har också hämtats från tidigare ekologisk utredning (Ekologigruppen 2016).

Fullständiga webbadresser eller litteraturhänvisning finns i rapportens källförteckning.

Naturvärdesinventering SIS

Centralt i metodik enligt SIS är bedömning av biotop- och artvärde (se faktaruta) som tillsammans ger naturvärdet på naturvärdesobjekten. Vid inventeringen av biotopvärden kartlades förekomst av ekologiskt värdefulla biotoper och strukturer, som till exempel förekomst av gamla träd, död ved och hålträd mm. För att kartlägga artvärdet inventeras förekomst av rödlistade arter och andra naturvårdsarter. Särskild fokus lades på artgrupperna kärlväxter, lavar, mossor, vedsvampar, samt kläckhål efter vedlevande skalbaggar, som är särskilt viktiga i de naturtyper som förekommer i området. Även naturvårdsarter av fåglar noterades men någon riktad inventering har inte genomförts. Marksvampar kunde inte inventeras på grund av att fältbesök genomfördes på våren. Utifrån inventeringsresultatet avgränsades ett antal områden med naturvärden. En mer detaljerad beskrivning av metod framgår av bilaga 5. I denna bilaga framgår också de justeringar som gjorts av SIS bedömningsgrunder för exempelvis vanlig förekommande hotade arter som exempelvis alm.

Fältbesök genomfördes 4:e april, 4:e juni, samt 18:e september 2019. Ytterligare besök gjordes 20:e april 2016 i samband med arbete med ekologisk utredning av området. Vid detta besök noterades också naturvårdsarter.

Fördjupad inventering av insekter

Syftet med den fördjupade inventeringen av insekter knutna till ihåliga ädellövträd var att skapa ett kunskapsunderlag för säker naturvärdesbedömning. Metodik utgjordes av att sälla multnade vedrester (mulm) i de två ihåliga lönnar som växte vid Tullhusparken. All den mulm som var tillgänglig sällades på plats vid två tillfällen (4:e april och 4:e juni). Det sällade materialet lades tillbaka efter sällning. Även påträffade insekter lades tillbaka efter dokumentation. Insamlade levande och delar av döda insekter skickas till specialist för bestämning. Förutom sällning så inventerades insekter sittande på eller under barken på grova almar och lindar i Tullhusparken och döda almar utmed Uppsalavägen.

Osäkerhet i bedömningen

Området besöktes under första halvan av april och juni. Artvärde är framför allt bedömda med utgångspunkt från förekomster av kärlväxter, lavar, vedlevande insekter och fåglar. Naturvärdesinventeringen kan bedömas som säker, då förekomsten av strukturer och naturvårdsarter, i kombinationer med fynd registrerade i Artportalen ger tillfredställande indikation på delobjektens artvärde.

Allmän beskrivning av området

Planområdet Östra Hagastaden innehåller huvudsakligen mark som idag är ianspråktagen för trafik och mark som tidigare varit ianspråktagen för bebyggelse. Ett mindre parkområde med gamla ädellövträd finns runt Tullhusen. Alléer med yngre lindar finns utmed Sveavägen och intill Wenner-Gren Center. Ytmässigt dominerar idag vägar och en öppen grusad yta väster om Wenner-Gren Center. Det senare området har tidigare varit bensinmack och också arbetsplatsområde för byggande av Norra länken.

Naturvårdsstatus och planer

Nationalstadsparken

Planområdet Östra Hagastaden ingår till största delen i Nationalstadsparken, som i sin helhet är av riksintresse. Exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön får komma till stånd i dessa områden endast om hinder inte möts enligt 2-8 §§ Miljöbalken, och om det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden. Gräns för Nationalstadsparken framgår av figur 1. Den del av Nationalstadsparken som planområdet gränsar till utgörs av Bellevueparken. Parken anlades 1784 av arkitekt Fredrik Magnus Piper på uppdrag av Gustav III. Delar av den gamla parkmiljön är än idag relativt intakt men den historiska parken är närmast planområdet påverkat av järnvägsspår och båtclubb (figur 2).

Regional grönstruktur

Planområdet ligger i Järvakilen som utgör en del av Stockholmsregionens gröna kilar. Gränsen sammanfaller med gräns för Nationalstadsparken.

Översiktsplan

Stockholms stads översiktsplan 2018 behandlar Hagastaden på flera punkter (Stockholms stad 2018).

ESBO och habitatnätverk

Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO)

Inom Stockholms stad finns områden med särskilt viktiga funktioner för växt- och djurlivet, dessa kallas för Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO). ESBO-områdena har delats in i tre huvudfunktioner:

1. Ekologiskt särskilt betydelsefullt kärnområde
2. Ekologiskt särskilt betydelsefull livsmiljö för skyddsvärda arter
3. Ekologiskt särskilt betydelsefull spridningszon

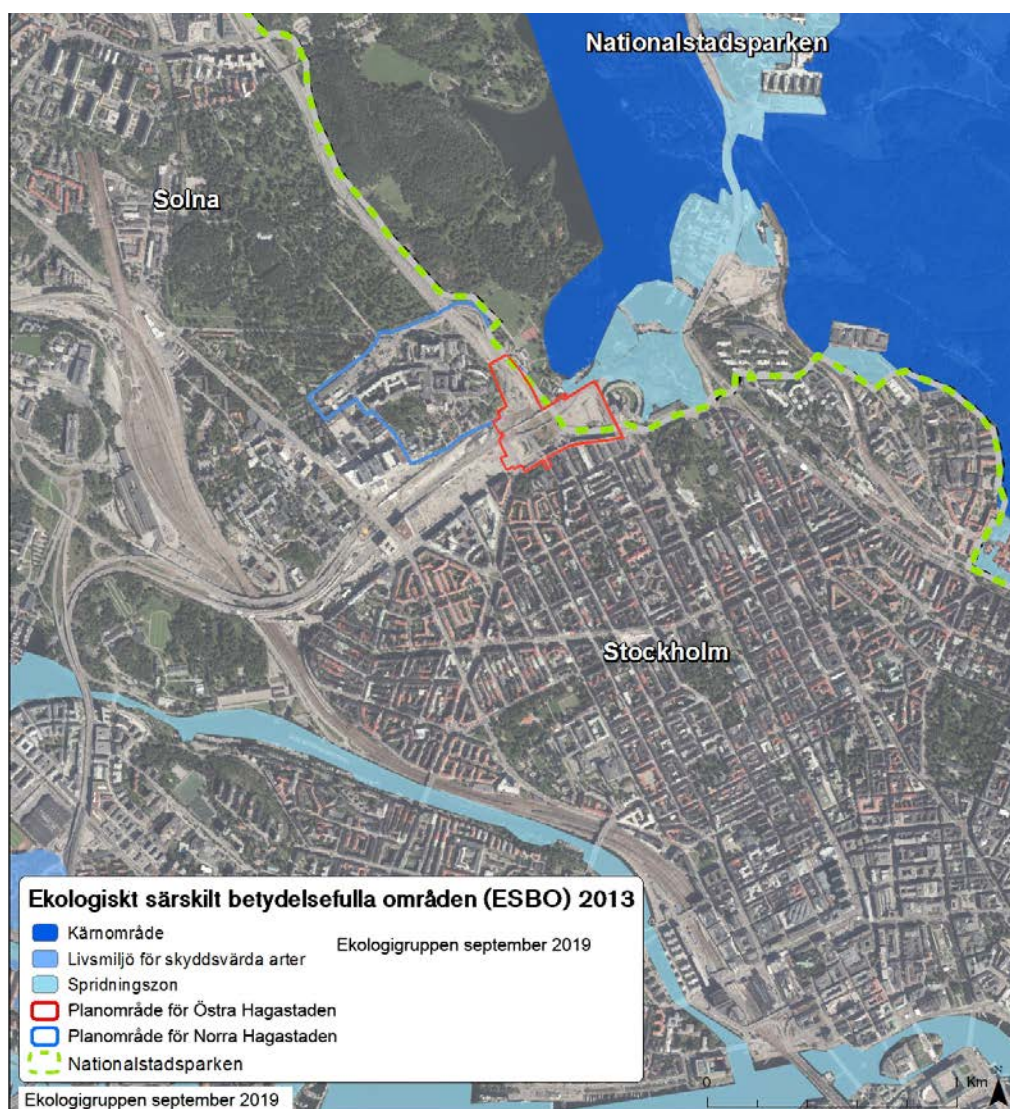
Strax norr om planområdet ligger enligt ESBO en särskilt betydelsefull spridningszon och norr där om ett ekologiskt särskilt betydelsefullt kärnområde. Båda dessa områden ligger runt Brunnsviken inom Nationalstadsparken, Norra Djurgården, se figur 3.

Rapporten Nationalstadsparkens ekologiska infrastruktur

Enligt rapporten Nationalstadsparkens ekologiska infrastruktur, rapport SBK 1997:8, har planområdet idag ingen funktion som biologisk spridningsväg. Området är inte heller definierat som naturmiljö. Områdena vid den före detta bensinstationstomten, Wenner-Gren Center och Sveaplans gymnasium anges i ovanstående rapport som prioritet 3, vilket innebär att de har ett strategiskt läge där det ur grönstruktursynpunkt kan vara gynnsamt att skapa ny natur och park på idag hårdgjord mark, se karta figur 3.



Figur 2. På nordsidan av järnvägen, utanför planområdet och innanför Nationalstadsparken löper en bård med äldre lövträd utmed Brunnsviken.



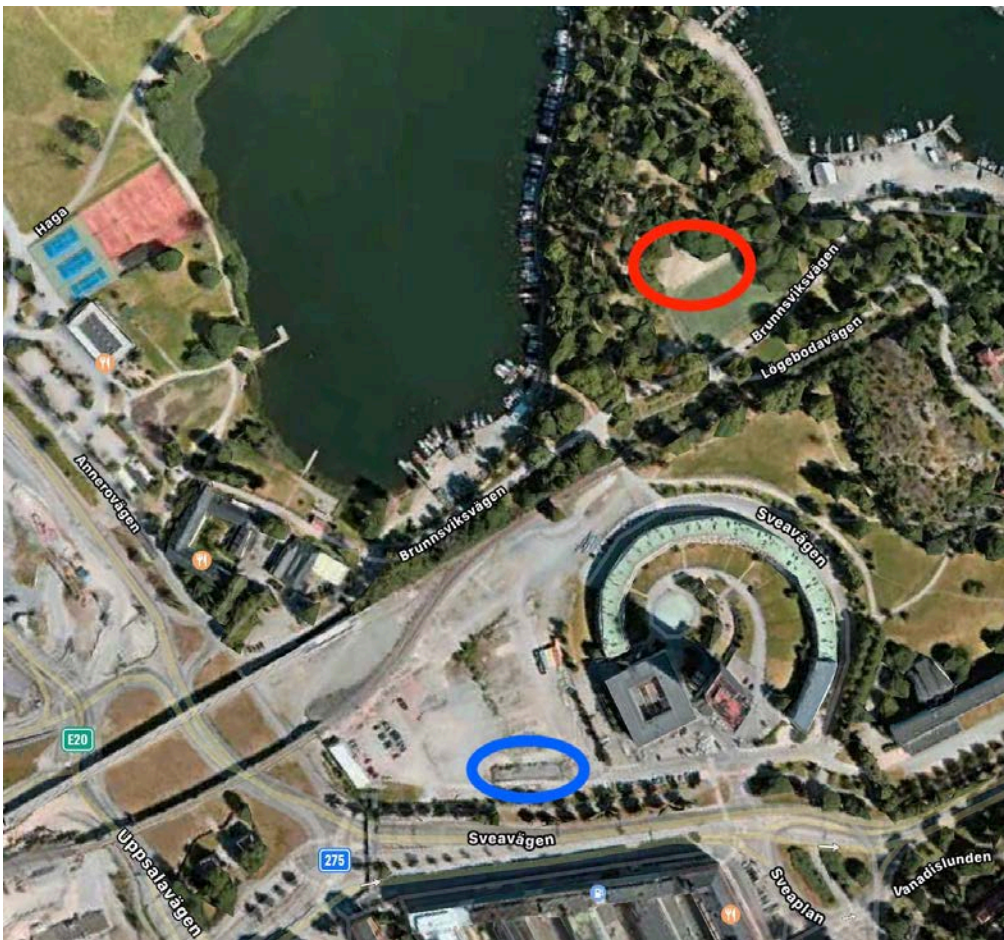
Figur 3. Stadens ESBO-områden ligger i nära anslutning till planområdet men går inte in i det.

Tidigare bedömningar och utredningar

I utredningen ”PM ekologisk utredning för Östra Hagastaden och spridningsanalys för östra och norra delen av Hagastaden” (Ekologigruppen 2016), gjordes en preliminär bedömning av områdets naturvärden. Värdefulla träd har karterats och resultatet redovisas i rapporten Skyddsvärda träd Östra Hagastaden (Ekologigruppen 2019).

En insektsinventering med syfte att leta efter den då rödlistade skalbaggsarten mindre sandvitevivel genomfördes sommaren 2002, inför detaljplanläggning av Norra Länkens sträckning mellan Norrtull och Roslagstull. Resultatet redovisades i plan-MKB för Norra länken (Vägverket 2003). Då området ligger i Nationalstadsparken och skalbaggen har en av sina två kända förekomster i parken inom planområdet, upprättades en bevarandeplan för sandviteviveln (Ekologigruppen 2003). Uppföljning av värdväxten sandvita och skalbaggen har gjorts åren 2005–2011 (Ekologigruppen 2011, 2009 mm).

Sandvitevivelområdet flyttades 2018 till en ny plats utanför planområdet. Den nya ytan där arter som sandvita, fältkrassing och sandvitevivel nu förekommer är norr om fotbollsplanen vid Brunnsviksvägen (figur 4 och 18).

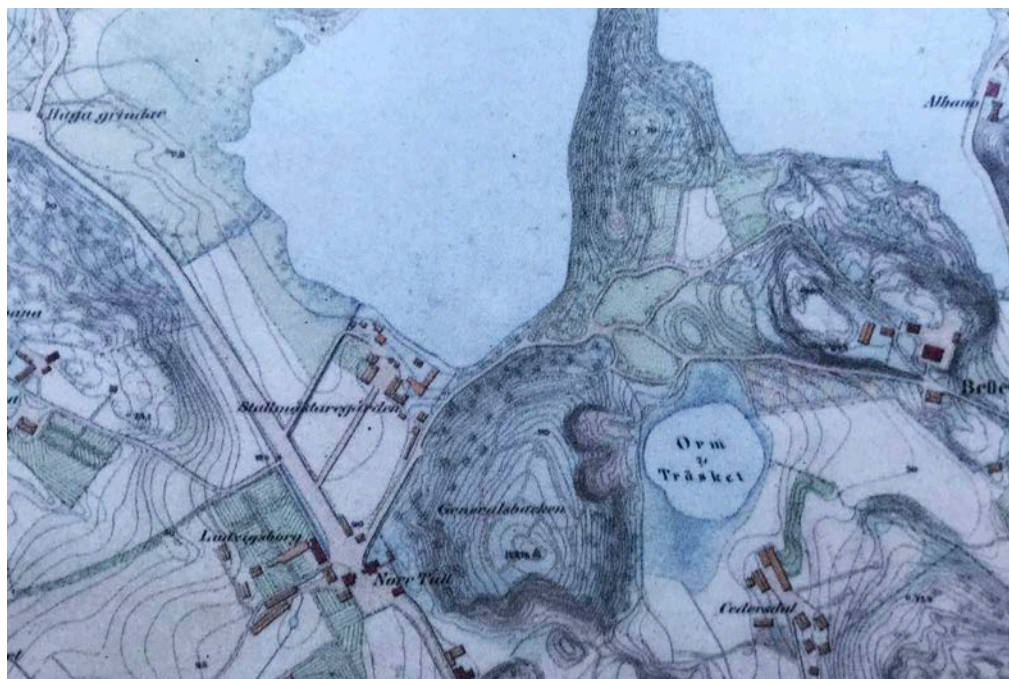


Figur 4. Ny (röd oval markering på kartan) och gammal plats (blå oval) för kompensationsområde för mindre sandvitevivel.

Markhistorik och geologiska förutsättningar

Vid området mellan Norrtull och Wenner-Gren Center låg tidigare en framträdande del av Stockholmsåsen, en rullstensås som in historiska tider sträckte sig genom stora delar av Stockholm. Åsen nådde tidigare mer än 25 meter över nuvarande markyta (figur 6). Den så kallade Generalsbacken var en brant nordvänd åsslutning som låg vid den för detta bensinstationstomten, det vill säga den stora grusade planen som ligger centralt i planområdet. När järnvägsbygget med Värtabanan byggdes i slutet av 1870-talet lades den på skrå i slutningen. Åsen har schaktats ut under olika tidsperioder och vid början av 1900-talet var åskullen borta och ersatt av en grusgrop. Denna fylldes sedermera igen men så sent som 1958 fanns en liten grop kvar. Under hela första halvan av 1900-talet har det också funnits småindustrier i området. Vid byggandet av Wenner-Gren Center fylldes de sista av groparna igen. Wenner-Gren Center byggdes delvis där tidigare sjön Ormträsket låg.

Söder om trafikplatsen Norrtull och i förlängning med Norrtullsgatan står två gamla tullstugorna kvar, byggda 1733 efter ritningar av stadsarkitekt Johan Eberhard Carlberg. Kommungränsen mellan Stockholm och Solna går fortfarande precis norr om tullstugorna. Den numera försvunna tullporten var utformad som en triumfbåge, den var byggd av trä och reste sig mellan tullhusen. År 1864 upphörde tullbevakningen men trafiken fortsatte mellan husen ända fram till 1940. År 2013 renoverades de gamla tullhusen och i samband med det togs den ursprungliga färgsättningen fram; rosa och vit. Tullhusen är blåmärkta av Stadsmuseet i Stockholm, vilket innebär att de utgör "synnerligen höga kulturhistoriska värden" (Stockholms stad 2019). Det äldsta trädet runt tullhusen är en gammal lönn som mäter över 1,3 m i stamdiameter. Den har möjligen planterats i samband med byggandet på 1770-talet, vilket innebär att den är knappa 300 år gammal. Övriga träd i tullhusparken är sannolikt planterade senare men de flesta är över 100 till 200 år gamla.



Figur 5. Karta från 1856 som visar åspartiet Generalsbackens läge och det historiska landskapet vid Bellevueparken och Tullhusen.

Naturvärden

Området har inventerats och klassats enligt SIS-standard för naturvärdesinventering (NVI, metodbeskrivning bilaga 5). Det huvudsakliga syftet med en NVI är att beskriva och värdera naturområden (objekt) av betydelse för biologisk mångfald. Naturvärdesinventeringen resulterar i avgränsning av områden och naturvärdesklassning, samt objektbeskrivningar av avgränsade så kallade naturvärdesobjekt. Områdets naturvärden redovisas i karta, figur 6. I bilaga 1 redovisas respektive objekts naturvärde i detalj och här finns också bilder från varje objekt. Nedan presenteras resultatet av naturvärdesinventeringen översiktligt.

Två objekt med högt värde har urskilts, objekt 5 Tullhusparken, samt objekt 2 Sankt Eriksparken, som båda domineras av gamla ädellövträd. Vidare har sex objekt med visst värde påträffats. Dessa utgörs av väglänther vid Annerovägen (objekt 1), tre objekt med öppen grus- och sandmark med ruderalvegetation (objekt 4, 6, 7), alléer med yngre lindar utmed Sveavägen (objekt 4), samt gatuträd söder om Sveavägen (objekt 3). Övriga delar av planområdet bedöms hysa lågt naturvärde. Objekt med högsta naturvärde eller påtagligt naturvärde har inte påträffats i området.

Högt naturvärde – naturvärdesklass 2

I inventeringsområdet har ett objekt med högt naturvärde påträffats (karta figur 6), Tullhusparken (objekt 5) och Sankt Eriksparken (objekt 2). I denna värdeklass bedöms varje område vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. Totalt täcker ytan av värdeklassen i planområdet drygt 0,3 ha. Större delen av den totala ytan på 2,7 ha ligger utanför planområdets gränser.

Objekt 2, Sankt Eriksparken

Sankt Eriksparken är en ganska liten park som domineras av gamla ädla lövträd, främst skogsalm och skogslönn. Endast en mindre del av parken ligger inom Östra Hagastadens planområde (figur 6 och 7).

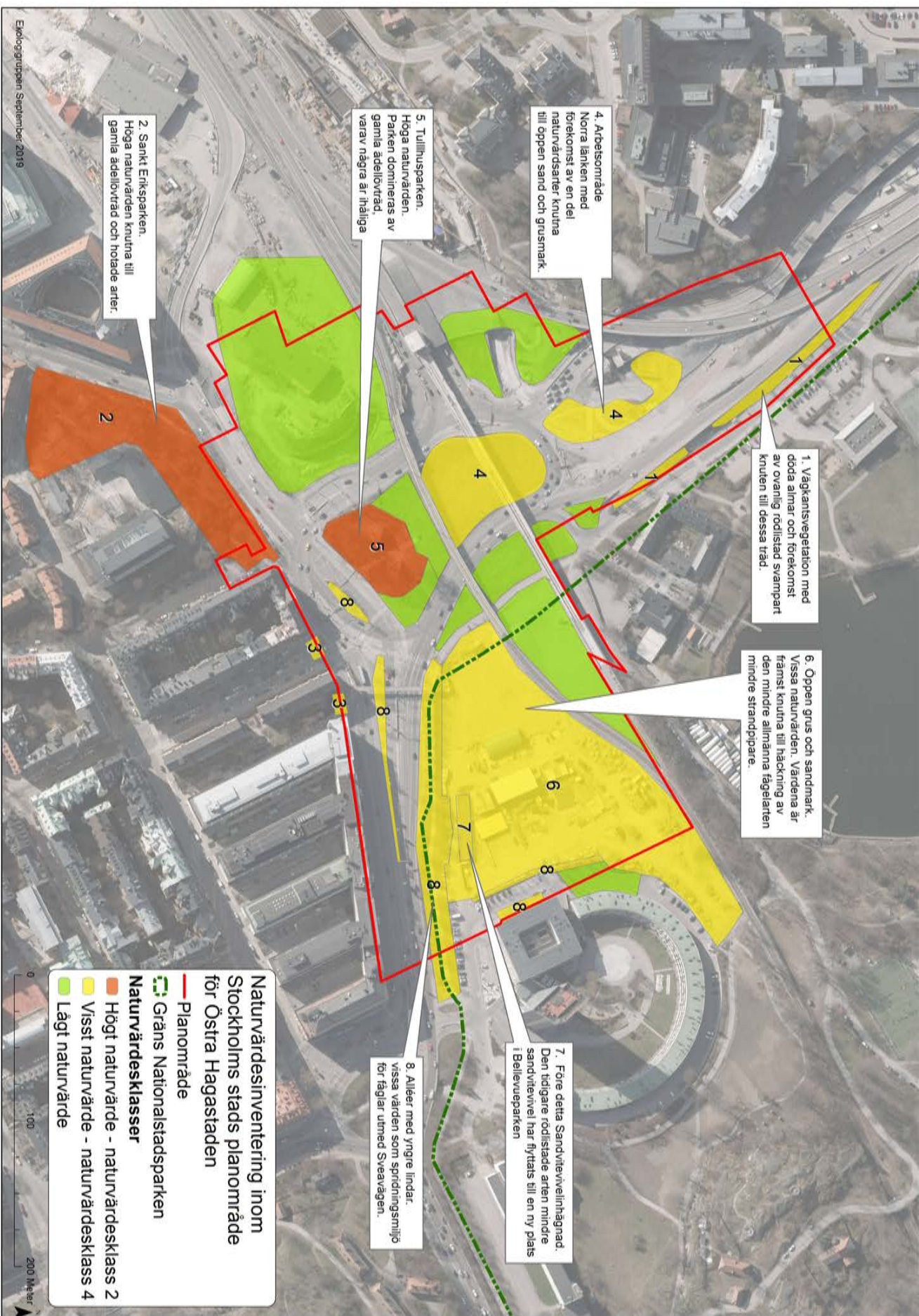
Flera av almarna i parken är mycket gamla och grova och ett jätteträd av alm förekommer också. Hålträd av ädellöv förekommer vilket gör platsen strategiskt viktig som spridningslänk mellan Nationalstadsparken och ädellövträdsområdena vid Karlbergs slottspark. Mossfloran på ädellövträden är relativt artrik och på fyra av de gamla almarna växer den hotade svampen almrostöra. Denna sällsynta art är inte känd från Nationalstadsparken men är i Stockholm tidigare funnen på almar vid Tantolunden och Sätra.

Det mindre område av parken som ligger i Östra hagastadens planområde hyser tre äldre skogslönnar med relativt rik mossflora på stammen. Igen av lönnarna är ihåliga eller har särskilda skyddsvärden men de utgör en viktig del av den större parkmiljön.

Sannolikt bör värdet justeras från klass 2 till klass tre, då flertalet av de äldsta och mest värdefulla träden där de hotade naturvårdsarten almrostöra växte verkar ha avverkats i samband med exploatering. Vid återbesök i september 2019 var området till stora delar avspärrat på grund av byggnadsarbeten. Det verkar som om flertalet av de gamla ädellövträden hade avverkats, men kontroll gick inte att genomföra.

Objekt 5, Tullhusparken

I Tullhusparken växer ädellövträd i form av åtta stycken parklindar, två almar och tre lönnar (figur 8). Området är avskilt från närliggande park- och naturmark av trafikleder och järnvägsspår och objektet ligger utanför Nationalstadsparken.



Figur 6. Naturvärdesobjekt inom planområdet Östra Hagastaden.

Sex av träden i parken bedöms hysa mycket höga naturvärden och vara särskilt skyddsvärda (se vidare Ekologigruppen 2019). Två lönnar är ihåliga och en av dessa är ett jättesträd med diameter på 135 cm, och ålder på över 200 och kanske upp till 290 år. Parklindarna har en ålder på ca 100 år och de två almarna bedöms ha en ålder på ca över 150 år. En av dessa är drabbad av almsjuka och bör tas bort. Ett av parkens äldsta träd, ett jättesträd av skogsalm med diameter på över 130 cm, som växte i södra delen av parken har avverkats sedan 2016. Här finns också en färsk avverkningsstubbe av en ca 100-årig lönn.

Markvegetationen är typisk för naturparker i och i anslutning till Nationalstadsparken med rik förekomst av mindre allmänna växtarter typiska för gamla anrika parkmiljöer som exempelvis stor nunneört, sloknunneört, gul nunneört, ängsvårlök och dvärgvårlök. Enstaka exemplar av den fridlysta arten gullviva förekommer också. I slänten i områdets västra del växer också mindre allmänna arter kulturgynnade arter som hårkörvel, och vildtulpan. I områdets hålträd häckar troligen också två par av den rödlistade fågelarten stare.

Inga rödlistade insektsarter påträffades vid den fördjupade insektsinventeringen 2019, men flera naturvårdsintressanta arter knutna till ädellöv och mulmträd påträffades. Bland dessa kan nämnas den tidigare rödlistade plattbaggen *Uleiota planatus*, brun trämyra, större mjölbagge, ormhalssländan *Xanthostigma xanthostigma*, samt den i Uppland ovanliga barksäckspindeln *Clubiona corticalis*. Den senare arten har bara ett tidigare fynd i landskapet men verkar vara på spridning norr ut i landet. Därmed är det oklart vilket indikatorvärde arten har. Naturvårdsarterna redovisas mer utförligt i följande avsnitt (sid 21).

Tullhusparken bedöms hysa ett påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde. Det betyder att det förekommer ett flertal naturvårdsarter med högt indikatorvärde. Vidare så förekommer strukturer viktiga för biologisk mångfald ganska rikligt, men enstaka biotopkvaliteter som kan förväntas saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning.



Figur 7. Sankt Eriksparken ligger endast till mindre del inom planområdet. Värdena är här knutna till de gamla ädellövträden men dessa har under hösten 2019 kraftigt påverkats av byggnadsarbeten. Det är sannolikt att naturvärdena också påverkats påtagligt negativt.



Figur 8. Tullhusparken (bilden) utgör tillsammans med Sankt Eriksparken planområdets viktigaste naturvärdesobjekt. Värdena är här knutna till de gamla ädellövträden.

Visst naturvärde – naturvärdesklass 4

I inventeringsområdet har sex objekt med visst naturvärde (klass 4) identifierats. Objektens geografiska lägen redovisas i figur 6. Totalt täcker objekten med visst naturvärde en yta av ca 3,5 ha.

I denna värdeklass behöver inte varje enskilt område av en viss naturtyp vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det är av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. Ekologigruppen tolkar det som att denna värdeklass är av för betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på lokal nivå.

1 – Väggkantsvegetation vid Annerovägen

Objektet utgörs av en starkt sluttande väggslänt med trivial markflora dominerad av ryssgubbe och kvickrot (figur 9). Värdena är främst knutna till tre döda och en levande ca 30-årig alm som finns i slänten. Den sällsynta och rödlistade arten almkrämskinn (Nära hotad) påträffades på en av almarna. Den har tidigare bara påträffats på en plats i kommunen. De almlevande arter som förekommer i objektet har på sikt ingen förutsättning att fortleva då almsjukan kommer att slå ut träden som de lever på. Vissa värden i objektet finns också knutna till ett hagtornsträd, några yngre (ca 30 år) skogslönnar och en tysklönn. Gamla träd finns inte i objektet. Dessa träd och även delar av markvegetationen utgör nektarkällor och pollinerande insekter. Objektet ligger straxt utanför Nation-alstadsparken.



Figur 9. Vid vägkanten vid Annerovägen finns en sällsynt rödlistad art knuten till alm som viktigaste värde. Förutsättningar för att arten ska kunna fortleva på platsen är liten då almsjukan drabbat alla almar.

Objekt 4 – Ruderatmarker mellan Uppsalavägen och Annerovägen

Objektet utgörs av en grusig till sandig mark, mestadels utfylld med krossgrus som ligger mitt i vägområdet vid Norrtull. Det finns gott om nektarväxter och ett relativt rikt insektsliv. Bland annat påträffades hagtornssandbi (mindre allmän art) och rikligt med den i regionen vanliga humlearen stenhumla. I objektet vanliga nektarväxter utgörs av bland annat blåeld, oxtunga och olika arter klöver. Här förekommer också naturvårdsarterna fältkrassing (figur 10) och ullört. Området är också rikt på i regionen införda arter som spridit sig i ruderatmarken, som exempelvis den rödlistade arten vresalm. Området bedöms ha ett visst artvärde genom förekomst av naturvårdsarter och ett relativt rikt insektsliv. Biotopvärde bedöms som obetydligt då utfyllnadsmaterialet utgörs av duffört krossgrus med låg grad av naturlighet.

Ruderatmark

Med ruderatmark menas mark som ofta störs av mänsklig verksamhet. Detta gör att marken ligger öppen, utan täckande växtlighet, under stora delar av tiden. Exempel är upplagsplatser, schaktmassor, hamnar, industritomter och soptippar. Ruderatmarker är bra grogrund för växter som sällan tål konkurrens från andra fleråriga arter och som specialiserat sig på kort livscykel och intensiv förökning.



Figur 10. Fältkrassingens är en av de mindre allmänna naturvårdsarter som förekommer i ruderatmarkerna i objekt 4.

Objekt 6 – Öppna grusytor väster om Wenner-Gren Center

Objektet ligger till största del inom Nationalstadsparken och utgörs av en inhägnad, så kallad ruderatmark på grusytor (se faktaruta), samt plats för uppställning av byggnadsmaterial (figur 6 och 11). Objektet sträcker sig utanför planområdet i nordost. Mindre delar av objektet utgörs av asfalterade ytor där de hårdgjorda delarna är ganska uppbrutna. I övrigt domineras marken av öppna grus och sandytor.

På platsen fanns tidigare en bensinmack och efter det har området använts som parkeringsyta och uppställningsyta för byggmaterial. Några hundra år tillbaka fanns här ett höjdparti som utgjorde en del av Stockholmsåsen. Den sammanlagda ytan på objektet är ca 2 ha.

Dagens natur präglas av öppna krossgrusytor med mindre inslag av sandiga partier. I norr finns en sydvänd slänt mot banvallen som nyligen är avhyvlat och är helt fri från vegetation. I planare områden finns mindre partier med slyvegetation (figur 11). Här

växter unga lövträd i form av säl, viden och björk. Utbildad markvegetation förekommer endast i liten omfattning och den domineras av relativt allmänna arter, som exempelvis den nyligen inkomna och på platsen närmast invasiva arten boerstånds. Här förekommer allmänna insektsarter som tycker om öppna sandiga miljöer som exempelvis ängssandbi och mörk jordhumla. Fågelarterna mindre strandpipare och stenskvätta häckar sannolikt i området. Båda dessa naturvårdsarter är knutna till sandiga/grusiga och öppna marker och ganska ovanliga i Stockholms kommun och i Nationalstadsparken (se vidare avsnitt naturvårdsarter).

Alldeles nära järnvägen öster om och *utanför* planområdet står en äldre värdefull parklind (*Tilia x europaea*) med en ålder på ca 110 år (dvs yngre än Pipers parkanläggning).

Vissa artvärden bedöms finnas i objektet. Dessa är främst knutna till förekomsten av fågelarterna stenskvätta och mindre strandpipare. Biotopvärdet bedöms vara lågt. Visserligen finns här öppna grusytor, men dessa består av ditfört krossgrus, vilket minskar värdet för växter och insekter. Sammantaget blir bedömningen att området hyser visst naturvärde.

Området bebyggs delvis och delar omvandlas till park enligt planförslaget. Ingen öppen grus- eller sandmark planeras vara kvar.



Figur 11. Den före detta bensinstationstomten som utgör större delen av planområdet, består numera av en sparsamt bevuxen ruderatmark med stora områden av öppna grusytor, samt partier med sly.

Objekt 7 - Före detta sandvitevivelinhägnaden

Objektet ligger inom Nationalstadsparken och utgörs av ett inhägnat område med ruderatmark (figur 6 och 12). Den sammanlagda ytan på objektet är ca 400 kvadratmeter. Mellan 2004 och 2017 sköttes det för att säkra fortlevnaden av en tidigare rödlistad skalbagge, mindre sandvitevivel (se avsnitt Naturvårdarter nedan). Insekten och dess värdväxt sandvita flyttades till platsen år 2004, från sina tidigare livsmiljöer i och med att dessa ianspråktogs i och med byggande av Norra länken. Nu har växten och förhoppningsvis också skalbaggen återigen flyttats till en plats norr om fotbollsplanen vid Brunnsviksvägen (figur 4 och 19).

I inhägnaden växer fortfarande sandvitan och den tidigare rödlistade växtarten fältkrassing, samt flera mindre allmänna ruderväxtarter som exempelvis vårarv. Sannolikt lever

fortfarande den mindre sandviteviveln på sandvitan. Fleråriga arter som renfana håller nu gradvis att ta över vegetationen på de ettåriga ruderatmarksarternas bekostnad. Vildkanin förekommer i området och hjälper i viss mån till att hålla vegetationen nere.

Objektet bedöms hysa vissa artvärden i form av naturvårdsarter som exempelvis mindre sandvitevivel, fältkrassing, våraryv och ullört. Då området inte längre sköts så bedöms dock biotopvärdet vara ringa. Sammantaget blir bedömningen därför att området hyser visst naturvärde.

Området bebyggs enligt planförslaget.



Figur 12. Sandvitevivelinhägnaden anlades för att säkerställa fortlevnad för sandviteviveln och dess värdväxt sandvitan 2004 men området är sedan 2017 flyttat in i Bellevueparken. Bilderna är tagna juli 2011 och april 2019.

Objekt 8 och 3 - alléer utmed Sveavägen och gatuträd söder om Sveavägen

Utmed Sveavägen och västra delen av Wenner-Gren Center finns planerade alléer (objekt 8 figur 6 och 13) och gatuträd (objekt 3). Den sammanlagda ytan på objektet är ca 0,5 ha. Alléerna utmed Sveavägen och Wenner-Gren Center (objekt 8) utgörs av en dubbelsidig allé. Alléträden vid västra delen av Wenner-Gren center ligger inom Nationalstadsparken, de övriga ligger utanför.

Träden i allén utgörs uteslutande av parklind. De 55 alléträden är relativt unga och nyplanterade (ca 30-åriga) med en brösthöjdsdiameter på 25-50 cm. 46 av alléträden bedöms uppnå lagens definition om vuxna träd och därmed har samtliga träd i allén skydd enligt miljöbalkens bestämmelser om generellt biotopskydd (se vidare Ekologigruppen 2019). Inget av dessa träd har något högre värde för biologisk mångfald. De fem gatuträden i objekt 3 är något äldre, ca 50 år. Dessa träd definieras inte som alléträd då endast fyra av dem står i rad. De omfattas därmed inte av generellt biotopskydd.

Lavfloran på parklindarna är för att vara så tätortsnära är typisk för yngre alléer och kväverika förhållanden. Två yngre almar växer också i anslutning till allén. En av dessa har nyligen dött på grund av almsjukan och hyste rikligt med gnagspår av framför allt större almsplintborre. På den döda almen påträffades också enstaka andra vedlevande insektsarter, men inga arter som indikerar höga naturvärden eller som är ovanliga i Nationalstadsparken.

Miljön har funktion som spridningszon för framförallt insekter och fåglar. Endast få fåglar häckar i allén som är kraftigt störd av trafik (ringduva och skata).

Några av träden söder om Sveavägen har barkskador och exponerad död ved, som kan ha visst värde för insekter.

Sammantaget bedöms området hysa ett visst värde för biologisk mångfald, klass 4, genom att det hyser visst biotopvärde knutet till ädellövträden.



Figur 13. Alléer med ca 30-åriga parklindar finns bland annat utmed Sveavägen och nära Wenner-Gren Center.

Lågt naturvärde

I området finns ytor på sammanlagt 2,6 ha som bedöms hysa lågt naturvärde (figur 6 och 14). Dessa områden utgörs av arbetsområden i stort sett utan vegetation, samt relativt nyligen anlagda, artfattiga gräsmattor och väggkantslänter utan förekomst av naturvårdsarter. De arter som förekommer allmänt är arter som normalt sett finns insådda eller som ogräs i gräsmattor, samt allmänt förekommande rudertarter som boerstånds et-cetera.



Figur 14. Lågt naturvärde har bland annat byggarbetsplatsen väster om Uppsalavägen.

Naturvårdsart

Naturvårdsarter är utpekade i olika inventeringar och sammanhang. Bland dessa kan nämnas *rödlistade arter*, *typiska arter* (arter som indikerar gynnsam bevarandestatus i naturtyper listade i habitatdirektivet), *skogliga signalarter* (utpekade i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik), *Ängs- och betesmarksarter* (utpekade i Jordbruksverkets Ängs- och betesmarksmetodik), samt Ekologigruppens *egna indikatorarter*. Naturvårdsarter innefattar även enligt Artskyddsförordningen *skyddade arter*.

Naturvårdsarterna delas av Ekologigruppen in i olika indikatorarkategorier med klasserna mycket högt, högt, viss och ringa. Arter med mycket högt indikatorvärde är antingen ovanliga rödlistade eller hotade arter, eller arter som i sig gör att området är skyddsvärt. Ringa indikatorvärde används exempelvis för arter som är naturvårdsarter på grund av rödlistning men som är så vanliga att de inte indikerar särskilt artrika förhållanden.

Naturvårdsarter

Förekomster av skyddade arter, rödlistade arter och arter med högt eller mycket högt indikatorvärde finns listade i tabell 1-3. En fullständig förteckning av noterade naturvårdsarter och information om vad arterna indikerar finns i bilaga 2.

I området har 23 naturvårdsarter (faktaruta) påträffats i samband med naturvärdesinventeringen. Ytterligare sex arter finns noterade från området i databasen Artportalen. Många av påträffade naturvårdsarterna är knutna till gamla ädellövträd (11 arter) eller ruderatvegetation (9 arter) eller gamla parker (4 arter). Ungefär hälften (14 stycken) av arterna bedöms hysa högt indikatorvärde för artrika förhållanden.

Skyddade arter

I området förekommer fem (till sex beroende på hur lagen tolkas) arter som är skyddade enligt svensk lag. Fem av arterna utgörs av fåglar som är skyddade enligt § 4 artskyddsförordningen (ASF). En växtart, gullviva, har skydd enligt § 9 artskyddsförordningens. Förekomsterna av arterna redovisas nedan, samt i tabell 1.

Arter listade i § 4 i Artskyddsförordningen

Fyra till fem fågelarter som kan bedömas ha skydd enligt 4 § artskyddsförordningen har noterats inom utredningsområdet (tabell 1). Förutom att arterna är fridlysta så är det också förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats, samt att avsiktligt störa, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder.

Alla vilda fågelarter är skyddade i svensk lag enligt Artskyddsförordningen § 4, men arter markerade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen, rödlistade arter samt sådana arter som uppvisar en negativ trend prioriteras i skyddsarbetet och vid tillämpningen av förordningen (Naturvårdsverket 2009). Lagstiftningen förbjuder att man påverkar bevarandestatusen på lokala populationer av arter. I vissa fall kan därmed också andra lokalt ovanliga arter bedömas vara omfattade av skyddet.

I utredningsområdet förekommer fyra rödlistade arter; stare, duvhök, tornseglare och silltrut. Av dessa är det bara stare som häckar i området. Arten mindre strandpiparen har en ganska liten lokal population och det kan därför argumenteras för att den också kan omfattas av skyddet enligt förordningen.

Stare. Arten påträffades med två revirhävdande par i Tullhusparken (objekt 1). Flera av de gamla ihåliga ädellövträden utgör lämpliga häckplatser för arten. Arten är fortfarande allmän i parker och trädgårdar i stockholmstrakten. Den är alltid beroende av grova träd med hål eller fågelholkar för häckningen. Staren behöver en livsmiljö bestående av gräsmattor, åkrar eller parker för födosök, som ofta sker på marken. Risk för påverkan på den lokala populationens bevarandestatus bedöms som liten då Tullhusparken inte ska bebyggas, men bör för säkerhets skull utredas. Åtgärder för att minska påverkan kan komma att behöva genomföras.

Duvhök. Arten födosöker tillfälligt i området (uppgift Artportalen) som utgör en del av dess livsmiljö. Den kan säkert jaga kaniner eller duvor som förekommer här. Arten bedöms inte påverkas då området inte utgör boplats och inte är särskilt rikt på bytesdjur. Risk för påverkan på den lokala populationens bevarandestatus bedöms preliminärt som så liten att den sannolikt inte behöver utredas.

Silltrut. Arten flyger regelbundet förbi men livsmiljöer för arten saknas. Silltruten häckar sannolikt på hustak i närheten och ses ofta födosöka i Brunnsviken. Risk för påverkan på den lokala populationens bevarandestatus bedöms preliminärt som så liten att den inte bedöms behöva utredas.

Tornseglare. Arten flyger sannolikt över området för födosök men häckmiljö för arten saknas sannolikt. Risk för påverkan på den lokala populationens bevarandestatus bedöms preliminärt som så liten att den inte bedöms behöva utredas.

Mindre strandpipare. Arten har påträffats med ett revirhävande par 2015–2018 på beninmackstomten (objekt 2) under omständigheter som ganska säker tyder på häckning. Uppgifterna kommer från tidigare inventering (Ekologigruppen 2016) och från rapporter i Artportalen (2017–2018). Arten är ganska ovanlig i Sverige och i Stockholmstrakten, men den är numera inte längre rödlistad. Lokaler utgörs oftast av störda miljöer och arten överger häckplatsen om de växer igen. Mindre strandpipare är alltså något av en pionjärart och svarar mycket snabbt på uppkomsten av nya lämpliga häckningsmiljöer (ArtDatabanken 2019). Den häckar i sand-, grus- och lertag, kalk- och stenbrott, på sop-
 tippar, större byggarbetsplatser och industriområden, slamdammar vid reningsverk och industrier, dammar vid vattenverk, vid nyanlagda våtmarker i odlingslandskapet och nyröjda stränder vid fågelsjöar, samt på ursprungliga biotoper som stränder och deltan. Området som arten idag häckar på är stadd under igenväxning och om det lämnas utan hävd kommer vegetationen av sly vara så tät att området inte längre passar för arten.

Mindre strandpipare är ganska ovanlig i landet, länet och i Stockholm. Den har i Stockholms stad årligen häckat med 3–4 par, på ca 8–10 lokaler de senaste fem åren (Artportalen). Fyra av häckplatserna har funnits inom Nationalstadsparken, förutom på den före detta bensinmackstomten (objekt 2) har det varit en damm i Bergianska trädgården, Isbladskärret och grusytor vid Husarviken. De två senare häckplatserna är idag inte längre bebodda och bensinmackstomten utgör en av två aktuella häckplatser för arten.

Arten kommer inte att kunna fortleva i området efter bebyggelse. Då arten är ovanlig och att det finns en risk för negativ påverkan på den lokala populationens bevarandestatus, vilket är förbjudet enligt artskyddsförordningen. Det bedöms därför som viktigt att utreda påverkan på bevarandestatusen. Då arten är ovanlig i Nationalstadsparken så bör även juridiska aspekter kopplade till lagen om Nationalstadsparken utredas för fokus på arten. Eventuellt kan åtgärder för att minska påverkan på arten behöva genomföras inom eller utanför utredningsområdet.

Tabell 1. Skyddade arter med påvisad och sannolik förekomst i utredningsområdet.

Svenskt namn	Lagskydd	Förekomst	Indikatorvärde	Källa
Stare	4 § Artskyddsförordningen, rödlistad art	Objekt 5	Visst	Ekologigruppen 2019
Duvhök	4 § Artskyddsförordningen, rödlistad art	Objekt 6	Högt	Artportalen 2017 och 2019
Silltrut, rasen fuscus	4 § Artskyddsförordningen, rödlistad art	Objekt 6	Högt	Artportalen 2017 och Ekologigruppen 2019
Tornseglare	4 § Artskyddsförordningen, rödlistad art	Objekt 6	Ringa	Artportalen 2017
Mindre strandpipare	4 § Artskyddsförordningen, regionalt ovanlig art	Objekt 6	Högt	Ekologigruppen 2016–2019
Gullviva	9 § Artskyddsförordningen	Objekt 5	Visst	Ekologigruppen 2016

Skyddad art

En skyddad art är fridlyst med hjälp av lagstiftning och innebär oftast att man inte får plocka, fånga, döda eller på annat sätt samla in eller skada exemplar av arten. I många fall får man inte heller ta bort eller skada artens frön, ägg, rom eller bon.

För arter listade i § 4 artskyddsförordningen så är det också förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats

§ 9 Förbud gällande uppgrävning av kärlväxter

En art, gullviva som har förekomster i området är skyddad enligt § 9 i artskyddsförordningen.

Enlig förordningen är det förbjudet att gräva eller dra upp exemplar av växter med rötterna, och plocka eller på annat sätt samla in exemplar av växter för försäljning eller andra kommersiella ändamål.

Gullviva. Enstaka exemplar förekommer i parkmarken runt Tullhusen (noterad vid fältbesök 20/4 2016) med enstaka exemplar. Arten har visst indikatorvärde för värdefulla

gräsmarker och är ganska vanlig i Stockholm. Bedömningen är att utredning av bevarandestatus och åtgärder för arten därför inte behöver genomföras.

Rödlistan - Rödlistkategorier

Rödlistan för Sverige utarbetas av ArtDatabanken. Rödlistan anger olika arters risk att dö ut från Sverige. Arterna listas i olika rödlistkategorier beroende på artens status. Det finns sju kategorier:

(RE) försvunnen,
(CR) akut hotad,
(EN) starkt hotad,
(VU) sårbar, (NT) nära hotad, (LC) livskraftig, (DD) kunskapsbrist.

Rödlistade arter

Åtta rödlistade arter noterades från området vid denna inventering (tabell 2). Därutöver finns två arter finns noterade från området i databasen Artportalen. I samband med denna inventering hittades stare (sårbar, VU), silltrut (nära hotad, NT), almrostöra (VU), almkrämsskinn (NT), samt lund- och skogsalm (akut hotade, CR).

Tabell 2. Rödlistade arter som påträffats inom utredningsområdet.

Rödlistkategorier (R.K.): NT - Nära hotad, VU - Sårbar, Strakt hotad - EN, CR - Akut hotad

Svenskt namn	Artgrupp	Förekomst	Indikatorvärde	R.K.	Källa
Almrostöra	Storsvampar	Objekt: 02	Mycket högt	VU	Ekologigruppen 2019
Almkrämsskinn	Storsvampar	Objekt: 01	Mycket högt	NT	Ekologigruppen 2019
Ask	Kärlväxter	Objekt: 01	Ringa	EN	Ekologigruppen 2019
Brinklosta	Kärlväxter	Uppgift från 1917 sannolikt helst säkert utgången	Mycket högt	EN	Artportalen, fyndår 1917
Duvhök	Fåglar	Objekt 62	Högt	NT	Artportalen 2017 och 2018
Lundalm	Kärlväxter	Objekt: 04, säkerligen inkommen genom frö från planterat träd	Mycket högt	CR	Ekologigruppen 2019
Paddfot	Kärlväxter	Objekt 26, straxt utanför planområdet, sannolikt utgången	Högt	NT	Artportalen, fyndår 1998
Silltrut	Fåglar	Objekt 62	Högt	NT	Ekologigruppen 2019
Skogsalm	Kärlväxter	Objekt 01, 02, 04, 05, 081 och 4	Visst	CR	Ekologigruppen 2019
Stare	Fåglar	Objekt 5 1	Visst	VU	Ekologigruppen 2019

Skogsalm CR, akut hotad. Två ca 150-åriga almar, 80 cm respektive 85 cm grova, växer i västra delen av Tullhusparken (objekt 5). Flertalet gamla och mycket gamla almar, inklusive ett jätteträd som mäter 130 cm i diameter växer i Sankt Eriksparken (objekt 2). Enstaka levande och flera döda yngre klenare almar (ca 20–25 cm i brösthöjd) växer vid vägkanter och invid allén på Sveavägen (objekt 1 och 8). Skogsalmen är fortfarande tämligen allmän i Stockholm och i Nationalstadsparken, även om den minskat kraftigt på grund av den aggressiva och för trädet dödliga almsjukan.

Lundalm CR, akut hotad. Ett litet buskformat exemplar påträffades inom ruderatområdet vid Norrtull, objekt 4. Arten är med största sannolikhet hitkommen med frö från i närområdet planterad lundalm, då arten inte förekommer naturligt i regionen. Skyddsvärdet är mer begränsat då arten endast förekommer som införd i området.

Almrostöra VU, sårbar (figur 15). Arten påträffades på fyra gamla almar i Sankt Eriksparken. Alla växtplatser ligger utanför planområdet. Denna sällsynta art är inte känd från Nationalstadsparken men är i Stockholm tidigare funnen på almar vid Tantolunden och Sättra. I Uppland där arten har sin huvudutbredning i landet, har den många fyndplatser. Almrostöra lever på gamla levande almar med grov bark. Man hittar den framför allt i springorna på den grova barken. Den finns både i lövskogs- och i parkmiljö. Arten är starkt minskande då de flesta gamla almar är döda eller döende.



Figur 15. Almrostöra är en av de rödlistade arterna knutna till alm som påträffats vid inventeringen. Den växer på gamla almar i sankt Eriksparken, straxt utanför planområdet.

Almkrämskinn NT, nära hotad. Den sällsynta och rödlistade arten almkrämskinn (Nära hotad) påträffades på en av de döda almarna i objekt 1. Den har tidigare bara påträffats på en plats i kommunen. Förekomsten i objektet har på sikt ingen förutsättning att fortleva då almsjukan kommer att slå ut träden som de lever på.



Figur 16. Almkrämskinn är en rödlistad art som växer på nyligen död alm. Den har tillfälligt fått ett uppsving på grund av almsjukan men dess fortlevnad på lång sikt är starkt hotad då tillgången på död almved kommer att minska.

Brinklosta EN, akut hotad, finns uppgiven från Norrtull, Solnavägen 1917 (finns i Naturhistoriska Riksmuseets samlingar), det vill säga den tid då åsen fortfarande fanns kvar. Arten finns med största sannolikhet inte kvar i området idag.

Paddfot NT, nära hotad, finns uppgiven från fjärilsrestaurangen som fanns nära tunnelmynningen under järnvägen 1998 (Artportalen). Den har inte påträffats efter detta och med största sannolikhet finns inte arten kvar i detta område idag. Det finns även fynd av arten straxt söder om planområdet.

Duvhök, silltrut, tornseglare och stare. Se skyddade arter ovan.

Övriga naturvårdsarter

Nedan listas naturvårdsarter som är funna i området, förutom rödlistade arter och skyddade arter som redovisas ovan. De utgör främst arter knutna till gamla ädellövträd, parkmiljöer och öppna störda miljöer: så kallade "ruderatmarker" och sandmiljöer. Flera av arterna (fältkrassing, mindre sandvitevivel och stenskvätta) har tidigare varit rödlistade men anses nu ha livskraftiga bestånd i landet. I Stockholm är de fortfarande ganska ovanliga.

Tabell 3. Naturvårdsarter påträffade i undersökningsområdet. Tabellen är sorterad på artgrupp, sedan på artnamn.

Svenskt namn	Artgrupp	Förekomst	Indikatorvärde	Källa
Skogsduva	Fåglar	Objekt: 05	Högt	Artportalen 2018
Stenskvätta	Fåglar	Objekt: 06	Visst	Artportalen 2016-2018
Ärtsångare	Fåglar	Objekt: 06	Visst	Artportalen 2017
Dvärgvårlök	Kärlväxter	Objekt: 05	Visst	Ekologigruppen 2016-19
Fältkrassing	Kärlväxter	Objekt: 04, 07	Högt	Ekologigruppen 2016-19
Gråbinka	Kärlväxter	Objekt: 04	Visst	Ekologigruppen 2016-19
Hundtunga	Kärlväxter	Objekt: 06	Visst	Ekologigruppen 2016-19
Ullört	Kärlväxter	Objekt: 04, 06, 07	Visst	Ekologigruppen 2016-19
Vildtulan	Kärlväxter	Objekt: 05	Visst	Ekologigruppen 2019
Vit fetknopp	Kärlväxter	Objekt: 04	Visst	Ekologigruppen 2019
Vårarv	Kärlväxter	Objekt: 07	Visst	Ekologigruppen 2016-19
Ängsvårlök	Kärlväxter	Objekt: 05	Högt	Ekologigruppen 2019
Dvärghättemossa	Mossor	Objekt: 02	Visst	Ekologigruppen 2019
Hårhättemossa	Mossor	Objekt: 02	Visst	Ekologigruppen 2019
Mindre sandvitevivel	Skalbaggar	Objekt: 07	Högt	Ekologigruppen 2011
Uleiota planatus	Skalbaggar	Objekt: 05	Mycket högt	Ekologigruppen 2019
Brun trämyra	Steklar	Objekt: 05	Mycket högt	Ekologigruppen 2019

Nedan redovisas i detalj de mer intressanta fynden. Det gäller främst arter som är sällsynta i Stockholm eller som har högt eller mycket högt indikatorvärde.

Skogsduva är en tidigare rödlistad art knuten till ädellövskogar och parkmiljöer med gamla lövträd. En spelande individ rapporterad mellan Sveaplan och Norrtull 2018 (Artportalen 2018). Arten kunde inte återfinnas vid någon av fältbesöken 2019. Det är möjligt men inte troligt att arten ändå kan häcka i tullhusparken.

Skogsduvan vill ha stora sammanhängande områden med naturliga lövmiljöer med hålträd. Den är en hålbyggare vars utbredning sammanfaller i stora drag med förekomsten av lämpliga grova hålträd – främst ek – i anslutning till lämpliga födosöksområden på jordbruksmark. Provianteringsturerna kan därvid sträcka sig åtskilliga kilometer från boplatsen.

Uleiota planatus är en tidigare rödlistad skalbaggsart (plattbaggar). Den påträffades med ett exemplar i en ihålig lönn i Tullhusparken (objekt 4). Arten ansågs förr vara utrotad i Sverige men har nu hittats på flera platser, men den är fortfarande mycket sällsynt. I Uppland finns fem fynd, varav två i Nationalstadsparken. Huvudutbredningen i landet är Skåne och Halland. Larvutvecklingen sker under barken på nyligen döda träd, både löv- och barrträd. Främst på ek och bok, men även alm, ask, asp, poppel, björk, lönn, tall och gran har noterats i Sverige. Huruvida larven lever som kambiätare eller rovdjur finns det inga entydiga uppgifter om. Förmodligen utnyttjas båda typerna av föda. Den fullbildade skalbaggen kan påträffas under den större delen av året under bark.



Figur 17. Plattbaggen *Uleiota planatus* var en av de skyddsvärda insekter, knutna till gamla ädellövträd som påträffades under den fördjupade inventeringen våren 2019.

Brun trämyra är en nyckelart i ädellövskogsmiljöer då många ovanliga skalbaggar bor i dess bon och är beroende av arten. Boet finns alltid i anslutning till träd, här i Norden oftast gamla ekar. Det anläggs under bark eller i död ved, från rotnivån till några meter upp, eller i marken vid trädets bas. I området påträffades den på en gammal alm i Tullhusparken (objekt 4). Den bruna trädmyran är en ganska vanlig art i Nationalstadsparken men är i övrigt mindre allmän.

Mindre sandvitevivel *Ceutorhynchus hampei*. Denna millimeterstora skalbagge (se bilaga 3) blev funnen första gången 1968 (källa Artportalen) och har sedan påträffats flera gånger i området. Den finns idag sannolikt kvar i ett inhägnat ruderatväxtområde (objekt 7), där värdväxten sandvita har inplanterats för att säkerställa sandvitevivelns fortlevnad i samband med byggande av Norra länken (Ekologigruppen 2009 och 2011). Dessutom finns en nyanlagd yta för arten norr om fotbollsplanen vid Brunnsviksvägen (figur 4 och 19) där värdväxten sandvita är etablerad.

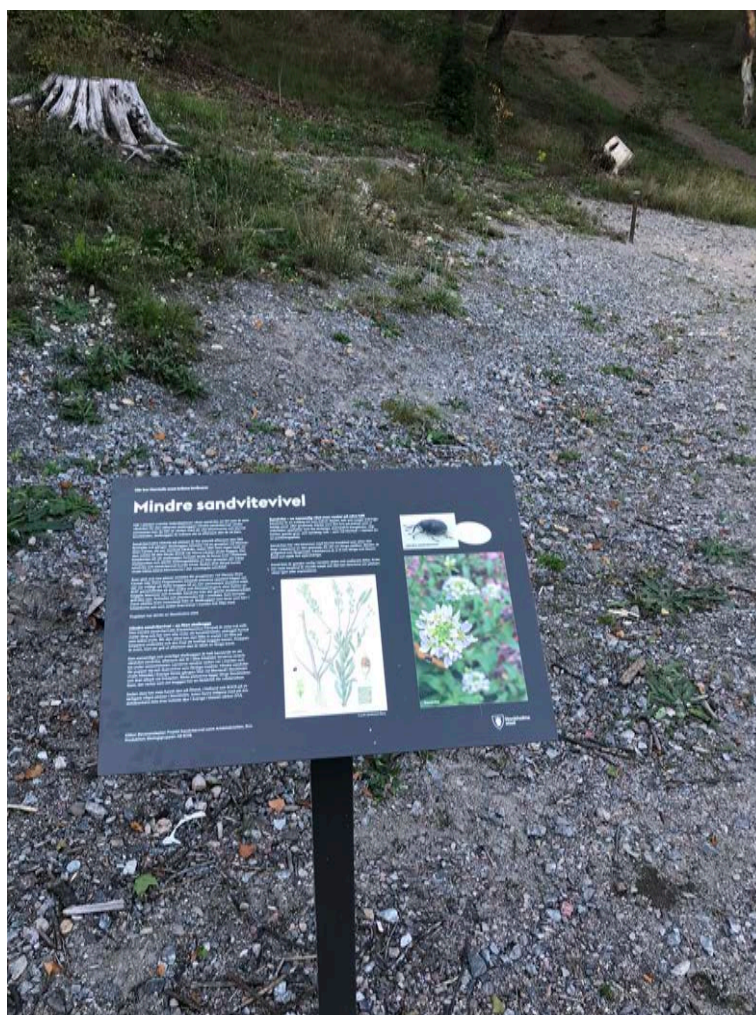
Arten var tidigare rödlistad i kategori VU (sårbar) och upptäcktes för första gången i Sverige vid Skanstull 1966. Året därpå hittades en annan förekomst vid Sveaplan. Förutom förekomsterna i Stockholm är arten känd från ca 18 lokaler i landet, varav majoriteten ligger i Stockholm stad (Artportalen 2019). Den är uppgiven från ytterligare fem lokaler i Nationalstadsparken (Artportalen 2019). Sandviteviveln är idag inte längre rödlistad.



Figur 18. Mindre sandviteiveln har i planområdet en av sina två förekomster inom Nationalstadsparken.

Den mindre sandviteiveln är knuten till växten sandvita (*Berteroa incana*), som växer rikligt i sandviteivelinhägnaden och som finns planterad i det nya området. Mer om arten och flytten finns att läsa i bilaga 3. Sandviteiveln är en representant för arter knutna till sandig mark och som gynnas av att det finns öppen sand. Många hotade bin och insektsarter är knutna till liknande miljöer så genom att skydda sandviteiveln så gynnas samtidigt en stor mängd arter och biologisk mångfald knuten till sandmarker. Många av dessa arter har en historisk koppling till område från den tid då Stockholmsåsen fortfarande fanns kvar på platsen.

Då arten upptäckts på flera andra platser i Nationalstadsparken och dessutom flyttats aktivt till ny plats som ska skötas för arten, så torde det vara sannolikt att bebyggande av området inte strider mot lagen om Nationalstadsparken. Det bör följas upp om arten flyttat med till den nyanlagda sandviteivelplanteringen i Bellevueparken.



Figur 19. Den mindre sandviteivelns nya hem i Bellevueparken

Stenskvätta. Arten häckar troligen på den förde detta bensinmackstomten (Artportalen 2015–2018). Stenskvättan var tidigare rödlistad, men ganska vanlig länet och i Stockholm. Stenskvättan har enligt Ekologigruppen visst indikatorvärde för artrika öppna marker. Bensinmackstomten (objekt 6) hyser en av ca fem kända platser inom Nationalstadsparken där arten häckat de senaste 20 åren (källa AP).

Då arten inte har så många häckplatser Nationalstadsparken så bör även juridiska aspekter kopplade till lagen om Nationalstadsparken utredas för arten. Eventuellt kan åtgärder för att minska påverkan på arten behöva genomföras inom eller utanför utredningsområdet.

Fältkrassing (figur 9). Arten har tidigare varit rödlistad och är mindre allmänt förekommande i Stockholm och länet. Arten förekommer ganska allmänt i sandvitevivelområdet och i ruderatområdet vid Norrtull (objekt 4, 7). I Nationalstadsparken förekommer den på ganska många andra platser, som närmast vid Stallmästaregården (Artportalen). Fältkrassingens har sannolikt följt med till ny växtplats norr om planområdet vid flytten av sandviteviveln. Arten är knuten till sandig och störd jord och utgör en av de så kallade ruderala arterna som enligt Ekologigruppens lista över indikator, visar på artrika förhållanden på vägkanter och ruderalmarker. Arten är troligen värdväxt för den ovanliga skalbaggen *Ceutorhynchus ignitus* som påträffats i anslutning till området (se nedan). Fältkrassingens var september 2019 etablerad på den nyanlagda sandvitevivelplanteringen i Bellevueparken.

Ängsvårlök. Ängsvårlök är sällsynt och förekommer främst i sydöstra Sverige. De nordligaste lokalerna ligger i Uppland-Västmanland. Den växer på ängsmark men påträffas också i parker, särskilt på de nordligaste förekomsterna. I området förekommer den ganska allmänt i Tullhusparken (objekt 1). Den har Nationalstadsparken ca 15-talet fyndplatser (Artportalen), som närmast vid Bellevueparken. Åtgärder bör vidtas för att säkerställa fortlevnad vid Tullhusparken eller på annat ställe inom planområdet.

Övriga ovanliga arter

Nedan listas fynd av arter som påträffades under den fördjupade insektsinventeringen eller naturvärdesinventeringen och som är ovanliga Stockholm. Här redovisas också äldre fynd av insektsarter inom utredningsområdet som berör de delar som ingår i Nationalstadsparken. Arterna är inte officiella naturvårdsarter och det är outrett vilket indikatorvärde de har. En komplett lista över insektsarter som påträffats under inventeringen 2019 redovisas i bilaga 4.

Barksäckspindel *Clubiona corticalis* påträffades med flertalet exemplar under insektsinventeringen i Tullhusparken 2019. Arten är ovanlig i Uppland (tidigare bara ett fynd). Den verkar vara på spridning norr ut i landet och det är oklart vilket indikatorvärde arten har.

Xanthostigma xanthostigma är en ormhålsslända som lever på ädellövträd. En larv av arten påträffades vid Tullhusparken under insektsinventeringen 2019. Det är troligen en ganska vanlig art men man träffar sällan på den då den mestadels lever sitt liv uppe i trädkronorna på stora lövträd. Arten är tidigare funnen på fyra platser i Stockholms stad. Indikatorvärdet är sannolikt begränsat.

Äkta blåfibbla *Pilosella cymosa* var. *Praealta* växer i objekt 4 på sin enda kända fyndplats i Stockholms stad. Det finns ca 10 fynd i Uppland och denna fibblevariant är ovanlig i Sverige. Arten verkar vara kalkgynnad och förekommer både på torrängar och vägkanter. Den har sannolikt inte särskilt högt indikatorvärde.

Ceutorhynchus ignitus är en ovanlig vivelart (skalbagge) som troligen är knuten till fältkrassing och trivs i sandiga varma marker och som påträffats i Bellevueparken i områdets utkant (källa Artportalen 2008), men som säkert kan finnas även i planområdet eftersom värdväxten finns här. Arten finns i Stockholm bara i Nationalstadsparken där den påträffats på fem lokaler. Det finns endast ett ytterligare fynd finns Stockholms län,

vid Stockholmsåsen, Sigtuna. Det bör följas upp om arten flyttat med till den nyanlagda sandvitevivelpanteringen i Bellevueparken.

Meligethes tristis är en skalbaggsart av familjen glansbaggar som påträffades i eller nära området 1981 (Artportalen). Den är knuten till urban miljö och lever på blåeld. Denna värdväxt finns i objekt 4, 6 och 7. Arten har bara fyra fyndplatser i Stockholm varav två i Nationalstadsparken.

Även om det var länge sedan fyndet gjordes finns värdväxten kvar i stort antal och det är sannolikt att arten fortlever i området. Eventuellt kan åtgärder för att minska påverkan på arten behöva genomföras inom eller utanför utredningsområdet.

Metoecus paradoxus är en ovanlig art av familjen kamhornsbaggar som lever parasitiskt på solitära bin och getingar. Den har i Stockholm förutom vid Wenner-Gren centrum 1981 (Källa Artportalen) och har också påträffats på Norra Djurgården i Nationalstadsparken några gånger. Då inga större kolonier av solitära bin hittades inom inventeringen är det sannolikt att arten är utgången från området.

Ekologisk känslighet

Förenklat sett kan man säga att ett områdes naturvärden beror på hur länge en miljö har fått bestå. Utifrån detta resonemang går det att översätta ungefär hur lång tid det tar för ett område att utveckla de olika naturvärdesklasserna i en naturvärdesbedömning (figur 20).

Generellt kan sägas att områden med lägre naturvärden inom området kan återskapas inom andra delar av området. Utveckling av höga naturvärden förutsätter dessutom en väl fungerande grön infrastruktur. Om arter inte kan sprida sig så utvecklas inte mångfalden i samma med tiden som illustreras i figur 20.

Värdefulla och grova träd som finns inom utredningsområdet utgör en viktig bas för den nya/tillkommande grönstrukturen om delar av området i ett senare skede skulle bebyggas. Lägre naturvärden som går förlorade vid en eventuell bebyggelse kan kompenseras för genom att skapa nya, likartade naturmiljöer i den nya stadsstrukturen eller i intilliggande områden. Högre naturvärden, särskilt sådana värden som är knutna till exempelvis gamla träd med lång kontinuitet går som regel inte att återskapa eller kompensera för och bör inte bebyggas. Dessa miljöer är mycket känsliga för ingrepp och uppkommen skada på naturvärdena bedöms vara irreversibel.



Figur 20. Schematisk beskrivning av hur miljöns kontinuitet över tid och naturvärde kan hänga ihop.

Naturtyper

För samtliga naturtyper gäller att ju högre naturvärde desto känsligare är de. Ett av de största hoten för biologisk mångfald förutom exploatering av värdefulla miljöer, är fragmentering (det vill säga uppsplittring) av naturmiljöer av en viss naturtyp, samt påverkan på spridningssamband genom anläggande av vägar eller bebyggelse. Denna aspekt har inte ingått i detta uppdrag och behandlas därför inte i detalj i förslag nedan. Läs mer om detta i separat rapport (Ekologigruppen 2019:1 och Ekologigruppen 2016).

Miljöer med ädellövträd

Ädellövträdsmiljöer förekommer inom utredningsområdet vid Tullhusen och alléområdena vid Sveavägen. I Tullhusparken finns flera träd som klassificerats som särskilt skyddsvärda. Dessa träd är främst känsliga för avverkning. De kan också vara känsliga för igenväxning, varför det inom vissa objekt kan bli aktuellt med friställning av gamla ädellövträd för att öka solinstrålning på stammarna, något som gynnar många ovanliga epifyter. Inom utredningsområdet har inga rödlistade arter som är direkt knutna till ädellövträd noterats, men den relativt goda förekomsten av gamla almar och lönnar inom utredningsområdet gör att det finns goda förutsättningar för arter att etablera sig.

Om en lönn får växa fritt blir den normalt över 200 år gammal. Det finns dock exemplar som blivit betydligt äldre. Även efter att träden dött har de stort värde för den biologiska mångfalden eftersom många insekter, andra småkryp och svampar trivs i döda träd och en del djur och fåglar fortsatt kan bo i håligheter som uppstått. Insekterna utgör dessutom föda åt hackspettar. De flesta träd i Mellansverige idag avverkas innan de blir 100 år. En mycket liten andel, kanske mindre än 1% av träden, blir idag över 200 år gamla och får sedan stå kvar som döda. I en obrukad naturskog skulle över hälften av träden uppnå denna ålder. Utarmningen av den biologiska mångfalden är tillsammans med klimatförändringen den största miljöutmaningen i världen idag. I Sverige är det just det faktum att

äldre träd försvinner en stor orsak till utarmningen. Det bör också nämnas att det ofta är i mer tätortsnära miljöer man idag hittar gammal tallskog. I det storskaliga skogsbruket, utanför skyddade områden, är det mesta redan avverkat.

Forskningen har ännu inte kommit nog långt för att vara säker på vilka risker som är kopplade till detta. Mycket tyder dock på att detta innebär att naturen blir mindre motståndskraftig mot klimatförändringar och att ekologiska system riskerar att förstöras på sådana sätt att värden av stor vikt för människan kan försvinna. Detta kan handla om att skogsbruket blir mer sjukdomsutslätt. Allt mer forskning visar också på människans starka koppling till biologisk mångfald där människor med tillgång till natur med rik mångfald både är fysiskt och psykiskt friskare. Man bör beakta följande vid exploatering av skyddsvärda träd:

- Ädellövskogar och parkmiljöer med gamla träd är känsliga för exploatering där gamla träd avverkas
- Ädellövträd kan vara hotade av igenväxning och ökad beskuggning om de tidigare stått öppet. Flera rödlistade insektsarter kräver solbelysta träd som livsmiljö.
- Gamla ädellövträd kan vara känsliga för bebyggelse som anläggs för nära träden, likaså trädens rotsystem.
- Alléträd bör i möjligaste mån sparas vid exploatering och om de avverkas, bör de ersättas.
- Gamla träd och så kallade ersättningsträd till dessa måste finnas kontinuerligt inom områdena för att värdena ska kunna finnas kvar.
- Träds rotsystem kan också skadas av bebyggelse som anläggs alldeles för nära intill träden.

Ruderatmarker

Ruderatmarker dominerar området natur. Här finns inga höga naturvärden men det förekommer flera ovanliga arter knutna till naturtypen. Nästan alla ruderatmarksarter har ganska god spridningsförmåga och de är anpassade till att ständigt söka upp nya störda livsmiljöer. Dessa pionjärarter är därför inte så känsliga för att enskilda livsmiljöer förstörs, så länge nya ersättningsmiljöer finns i närheten. Fåglar som trivs i ruderatmiljöer behöver ofta ganska stor yta för att genomföra sin häckning (i normalfallet minst en ha). Det som gör ruderatmarkerna i området lite extra känsliga är att de delvis ligger i Nationalstadsparken (objekt 6). Här måste hänsyn tas till den juridiska skrivningen i lagen om att parkens naturvärden inte får påverkas negativt. Detta kan tolkas som om att arter (även om de råkar vara ruderala arter) inte får riskera att försvinna från parken om de tidigare haft en historia här.

- Ruderatmarker behöver ständig störning och gärna ha sandiga – grusiga förhållanden för att bli livsmiljöer för skyddsvärda arter
- Tillräcklig yta behövs (minst 1 ha) för att de mer krävande fågelarterna som är knutna till miljön ska kunna fortleva.
- Ruderatmiljöer är inte så lokaltbundna och kan ersättas genom att liknande miljöer skapas på annat håll inom eller utanför planområdet. Delvis är detta redan tillgodosett genom anläggande av område för mindre sandvitevivel, men även arter som blåeld är värd för i nationalstadsparken ovanliga arter och bör beaktas i planeringen.

Förslag till anpassningar och åtgärder

Generella åtgärder som gynnar biologisk mångfald

När obebyggd mark tas i anspråk finns risk att värdefulla naturområden och biotoper för olika arter försvinner, vilket innebär en förlust av biologisk mångfald (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2016). Därför är det nödvändigt att redan i ett tidigt skede i en exploateringsprocess ta hänsyn till naturvärden och biologisk mångfald. Detta regleras bland annat enligt Miljöbalken 1.1, 2.3 och 3 samt Plan och bygglagen 1.1 och 2.2. Bebyggelse av områden med skyddsvärda arter regleras av Artskyddsförordningen.

Ny bebyggelse bör utformas på ett sätt så att biologisk mångfald har förutsättningar att finnas kvar och att spridning av arter även fortsättningsvis är möjlig. I det inventerade området finns höga naturvärden i Tullhusparken och Sankt Eriksparken i form av förekomst av skyddsvärda träd. Dessa miljöer och arter har utvecklats under lång tid och är omöjliga att återskapa.

Efter att områdena har exploaterats finns hot för de kvarvarande, lämnade miljöerna. Ett högre besöksstryck från boende i området kan komma att leda till slitage på ytliga rötter som kan komma att skada träd.

I planområdet finns också skyddade och hotade fågelarter, samt förekomst av arter som är ovanliga i Nationalstadsparken. Dessa arter behöver utredas vad gäller lokal bevarandestatus och eventuella åtgärder, för att lagen om Nationalstadsparken och Artskyddsförordningen inte ska medföra förbud för exploatering.

Nedan ges förslag till åtgärder för att minimera planens påverkan på den biologiska mångfalden.

De viktigaste generella åtgärderna för att gynna biologisk mångfald är att bevara områden som har höga värden och att i planområdet skapa så stor yta sammanhållen parkmark som möjligt i anslutning till Nationalstadsparken.

Utveckla parkerna för att stärka värden i Nationalstadsparken

Gestaltningen av parkstråken i planområdets norra del bör göras med stor hänsyn taget till läget i Nationalstadsparken och områdets historia.

Skogsek bör planteras och dessa träd bör ställas så att de står öppet och tillåts få en vidväxt krona. En blandning av övriga inhemska ädellövträd som skogslind, lönn och ask och om möjligt almsjukeresistenta almar planteras. Icke inhemska träd- och buskarter som parklind, rödek, häggmispel, etcetera undviks helt. Plantor väljs så att härkomst är från Mellansverige.

Bärande träd och buskar planteras för att gynna fågellivet. Sälg planteras för att gynna solitära bin, humlor, samt fjärilar.

På lite längre sikt (ca 50 år) kan parkerna medföra en förstärkning av spridningssamband för fåglar inom Nationalstadsparken och på riktigt lång sikt (ca 150 år) kan även samband för krävande insektsarter beroende av ihåliga träd stärkas.

Skapa siktlinjer mellan träden

Mellan huskropparna planteras träd i så stor omfattning som möjligt. Alléer planteras utmed de större genomfartsvägarna.

För spridning av fåglar och i viss mån även insekter är det viktigt med att träd placeras så att man ser från ett träd till nästa och skapa så kallade siktlinjer. På detta sätt kan spridning för arter underlättas och fler skogslevande arter kan lockas in mot stadens parker. Mångfalden av individer och arter kan på detta sätt öka i parker som Vasaparken och Observatorielunden. Särskilt viktigt är det att skapa dessa siktlinjer mot parken vid Hagaesplanaden, strax väster om planområdet som kan skapa framtida spridningsvägar mot Karlberg.

Omfattande trädplantering i Hagastaden, skulle på lite längre sikt (ca 50 år) kunna medföra en förstärkning av de ekologiska sambanden för habitatnätverket för skogsfåglar mellan viktiga kärnområden i Traneberg, på Kungsholmen och i Hagaparken mot viktiga kärnområden i Nationalstadsparken. Det skulle också innebära förbättrade möjligheter för fåglar att sprida sig in mot Norrmalms parkmiljöer som idag är ganska isolerade och fattiga på fågelliv. Troligen hjälper inte enbart plantering av träd i Hagastaden för att hjälpa upp situationen på Norrmalm, utan fler åtgärder för att stärka sambanden kommer att behövas.

Öka de visuella gröna sambanden

En justering av huskroppars läge bör ske i jämförelse med planförslaget, för att öka visuella grönstruktursamband, viktiga för exempelvis fåglar och insekter. För att öka den visuella kontakten mellan Tullhusparken och Nationalstadsparken bör höga huskroppar inte placeras mellan Tullhusen och Haga.

Bevara delområden med höga naturvärden och gamla ädellövträd

Tullhusparken med dess artrika parkmiljö och skyddsvärda träd bör sparas intakt.

- **Bevara områden av högt naturvärde, klass 2.** För att gynna biologisk mångfald i området bör delområden som har högt naturvärde undantas från eventuell exploatering. En skyddszon bör helst lämnas runt dem.
- **Beakta ekosystemtjänster i planering och gestaltning.** Detaljplanen kommer innebära att viss del icke hårdgjord mark tas i anspråk, vilket minskar utrymmet för ekosystemtjänster, främst tjänsten biologisk mångfald, på en lokal nivå. För att minska påverkan på den biologiska mångfalden bör gestaltning av hus och nyttjandet av verktyget grönytefaktor (GYF) ge förutsättningar för bevarande av och tillhandahållande av nya ekosystemtjänster i området. Detta kan till exempel ske genom gröna biotopkap, utformning av gårdar med biotopträdgårdar, värdeskapade växtlighet, samt småmiljöer för insekter och groddjur i stödmurar, lekmaterial och andra landskapselement.



Figur 21. Ängsvårlök är en av de arter som idag förekommer i Tullhusparken och som med fördel kan planteras i gräsytor i nyanlagda parker.

Bevara och gynna förekomster av skyddsvärda arter

Nedan följer förslag i punktform som syftar till att gynna förekomsten av skyddsvärda arter i området.

- **Visa hänsyn i områden med rödlistade arter och naturvårdsarter med mycket högt indikatorvärde** Förekomster av rödlistade arter och arter med högsta indikator-

värde bör i möjligaste mån skyddas från exploatering och hänsyn bör tas till förekomsterna vid skötsel av området. I de fall områden med förekomster bebyggs så bör utredning ske hur påverkan kan minimeras genom åtgärder.

- **Utred lokal bevarandestatus på de skyddade fågelarterna stare och mindre strandpipare**, samt utred åtgärder så att bevarandestatusen för de lokala populationerna inte påverkas.
- **Lagen om Nationalstadsparken fastslår att parkens naturvärden inte får påverkas negativt. Av denna anledning bör det utredas hur arter ovanliga i nationalstadsparken knutna till objekt 6 och 7 ska kunna fortleva i Nationalstadsparken (innanför eller utanför planområdet).**

Övriga anpassningar under anläggningstiden

- Om alléträd (objekt 4) måste tas ned bör dessa ersättas med nya av liknande art och kvalitet.
- Ny bebyggelse, anslutningsvägar och andra ytor bör planeras så att intrång i naturmark som ska vara kvar i området minimeras och skyddsvärda träd kan sparas. Särskilda ansträngningar bör göras för områdets äldre ädellövträd. Observera att trädens rötter är känsliga för påverkan av schakt, och att rötterna når lika långt ut som trädkronan. Frilagda rötter skall inte grävas/slitats av utan bör beskäras och täckas över för att bevara fukten.
- Nedtagna större trädstammar av grövre träd, bör företrädesvis sparas i området och placeras ut på plats eller i närområdet, i form av så kallade faunadepåer. Död ved är en värdefull resurs som gynnar många arter.

Följ upp åtgärden anläggande av rudetrabatt och flyttning av sandviteviveln

Byggandet Östra Hagastaden kommer innebära att arter som den mindre sandviteviveln, dess värdväxt sandvita, samt fältkrassing, skalbaggar *Centorhynchus ignitus*, blåeld, med flera arter, knutna till störd öppen sandig mark kommer försvinna. Flera av dessa arter har en av sina fåtaliga förekomster i Nationalstadsparken inom planområdet. Av denna anledning har sandviteområdet flyttats till ny permanent lokal i Bellevueparken.

Då arterna är en del av Nationalstadsparkens naturvärden är det viktigt att se till att de klarar sig över byggskedet och att de överlever på den nya lokalen innan bebyggelse sker. Det finns annars risk för att bebyggelsen finns strida mot lagstiftningen om Nationalstadsparken.



Figur 22. Sandvita är en av de arter som flyttas till ny växtplats i Bellevueparken.

Inom ramen för projektet bör uppföljning ske varje år vad gäller växter och vart annat år vad gäller insekter för att se om flytten gett önskat resultat. Genom åtgärder kan de berörda arterna fortleva och brinklosta som tidigare växt i området kan åter få en hemvist i Nationalstadsparken.

Kompensationsåtgärder

I detta avsnitt behandlas åtgärdsförslag för säkerställande av förekomst och livsmiljöer för skyddsvärda arter, bland annat arter knutna till ihåliga lövträd och ekar som är den livsmiljö som är den värdefullaste inom Nationalstadsparken. Åtgärder föreslås också för bevarande och gynnande av mindre sandvitevivel, samt andra skyddsvärda arter med aktuell eller tidigare förekomst i området.

Mulmholkar

För att gynna hotade hålträdslevande insektsarter knutna till ek och andra ädellövträd kan utplacering av tillverkade livsmiljöer, så kallade mulmholkar (figur 21), genomföras. Detta är en metod som har prövats med framgång på andra ställen de senaste åren, t.ex. i Östergötland. Åtgärden gynnar också spridning av mellan områden med god förekomst av hålträd.

Spridningsanalysen visar att arter knutna till ihåliga träd har svårt att sprida sig inom Nationalstadsparken i södra ändan av Brunnsviken (Ekologigruppen 2019:1). Träden här är

för unga för att ha förutsättningar att hysa de hotade arter som är knutna till gamla ihålliga ekar och ädellövträd. Spridningssamband mellan ädellövträdsbestånden vid Karlbergs slott och Nationalstadsparken saknas idag. Hålträdslevande arter gynnas genom att sätta upp mulmholkar, det vill säga holkar fyllda med sågspån av ek eller ädellövved och annat material. Holkarna liknar den livsmiljö som finns inne i de ihålliga ädellövträden. Spridningssamband kan genom åtgärden skapas mellan Nationalstadsparken och Karlberg, och är inte minst viktigt inom Nationalstadsparkens olika delar på ömse sidor Brunnsviken. På 50 års sikt kommer de träd som växer i Brunnsvikens södra strand att kunna ta över mulmholkarnas roll, genom att de utvecklar håligheter med tiden. För parkträden i planområdet och utmed spridningsvägen till Karlberg kommer denna process säkert ta mer än 100 år.

Forskning har visat att mulmholkar fungerar bra som livsmiljö och är ett effektivt och billigt sätt att sprida rödlistade ek och ädellövträdsarter. De kan designas så att de passar in i park och stadsbebyggelse och vi föreslår att de placeras ut utmed Brunnsvikens strand från och med Kräftriket till Karlberg. Detta kan enligt den GIS-analys som genomförts ge stora positiva effekter på sambanden för ädellövträdslevande insektsarter i norra delen av Stockholm.



Figur 23. Mulmholkar utgör konstgjord livsmiljö för hålträdslevande insektsarter och kan fungera som spridningslänk för dessa. Utformningen kan göras på olika sätt, bilden är ett exempel.

Återskapande av ett stycke Stockholmsås

För att i parkmiljön återkoppla till den geologiska historien, samt att gynna den biologiska mångfalden, föreslås att delar av parkmiljön och banvallen gestaltas på ett sätt som efterliknar de sandnaturlämpligheter som förr fanns på Stockholmsåsen på 1800-talet. Miljöer som föreslås skapas är gles åsbarrskog och öppen sandig torräng. Åtgärden skulle skapa livsmiljö som en gång varit vanlig, men som nu är nästan helt försvunnen inom Nationalstadsparken och Stockholms stad. Bland många arter som kan gynnas märks solitära bin som vårsidenbi och sälgsandenbi, samt parasiter på dessa så som *Meteorus paradoxus*, fjärilar som klöverblåvinge, mindre blåvinge, torrängsarter som exempelvis backsippa, flentimotej, getväppling med flera (växterna planteras lämpligen in).

Referenser

Tryckta källor

Bodin, Ö. & Zetterberg, A. 2010. MatrixGreen User's Manual: Landscape Ecological Network Analysis Tool. Stockholms universitet and Kungliga Tekniska Högskolan (KTH), Stockholm

Gärdenfors, Ed. 2015. Rödlistade arter i Sverige.

Mörtberg, U., Zetterberg, A., & Gotnier, M. 2006. Landskapsekologisk analys i Stockholms stad Metodutveckling med groddjur som exempel.

Ekologigruppen 2009. Uppföljning av Sandvitevivlar 2009. Förekomst vid parkeringsplatsen vid Norrtull

Ekologigruppen 2011. Uppföljning av Sandvitevivlar 2011. Förekomst vid parkeringsplatsen vid Norrtull

Ekologigruppen 2016. PM ekologisk utredning för Östra Hagastaden och spridningsanalys för östra och norra delen av Hagastaden

Ekologigruppen 2019. Skyddsvärda träd Hagastaden. Stockholms kommun

Ekologigruppen 2019:1. Ekologisk nätverks- och spridnings-analys för detaljplaneområdena Östra och Norra Hagastaden

Gothnier, M., Hjorth, G., & Östergård, S., 1999: Rapport från ArtArken, Stockholms artdata-arkiv. Miljöförvaltningen. Stockholm.

Naturvårdsverket, 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser.

Norén, M., Nitare, J., Larsson, A., Hultgren, B. & Bergengren, I. 2002. Handbok för inventering av nyckelbiotoper. Skogsstyrelsen, Jönköping.

Skogsstyrelsen. 2000. Signalarter: indikatorer på skyddsvärd skog.

Stockholms stad, stadsbyggnadskontoret. 1997. Nationalstadsparkens ekologiska infrastruktur, rapport SBK 1997:8.

Stockholms stad. 2014. Program för Östra Hagastaden (Norrtull). Samrådshandling.

Stockholms stad. 2018. Översiktsplan för Stockholm.

Vägverket 2003. MKB Vägplan Norra länken.

Digitala källor

ArtDatabanken Artfakta för de påträffade naturvårdsarterna. <http://artfakta.artdatabanken.se>

Artportalen. Sökning med polygon inom och strax utanför området, alla artgrupper, uttag 2019-04-15

Stockholms stad. 2016. Dataportalen. Ekologiskt särskilt betydelsefulla ytor.

Stockholms stad. 2016. Dataportalen. Habitatnätverk 2007. Eklevande arter och barrskogar.

Stockholms stad. 2019. [Stadsmuseets interaktiva karta för kulturmärkning av byggnader i Stockholm.](#)

Bilagor

Bilaga 1. Objektskatalog

I denna objektskatalog beskrivs de enskilda delobjekt (naturvärdesobjekt) som avgränsats vid naturvärdesinventeringen. Beskrivningen uppfyller de krav på dokumentation som ställs enligt SIS-standard SS 199000:2014 för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Om bedömning av ekologiska spridningssamband ingått i uppdraget så redovisas detta också i objektskatalogen. Karta som visar respektive delobjektets läge och utbredning finns redovisad nedan och i det GIS-underlag som vi levererar till beställaren. Utredningsområdet finns också redovisat i huvudrapporten. Objekten är sorterade i stigande nummerordning.

Läsinstruktion

Varje delobjekt beskrivs i ett objektsblad på 1-2 sidor. I beskrivningen ingår administrativa data, ett fotografi som ger en upplevelse av naturmiljön, en sammanfattande beskrivning, tabell över viktiga strukturer knutna till naturtypen, en motivering till vald naturvärdesklass, samt en tabell över påträffade och kända naturvårdsarter, skyddade arter och rödlistade arter. Mer information om de påträffade arternas ekologi finns i bilaga 2.

Naturvärdesklass

En samlad bedömning av det inventerade objektets naturvärdesklass görs utifrån utfallet för bedömningsgrund art och biotop (se beskrivning i bilaga 5, Metodbeskrivning).

Grund för både art- och biotopvärde redovisas i objektsbladet.

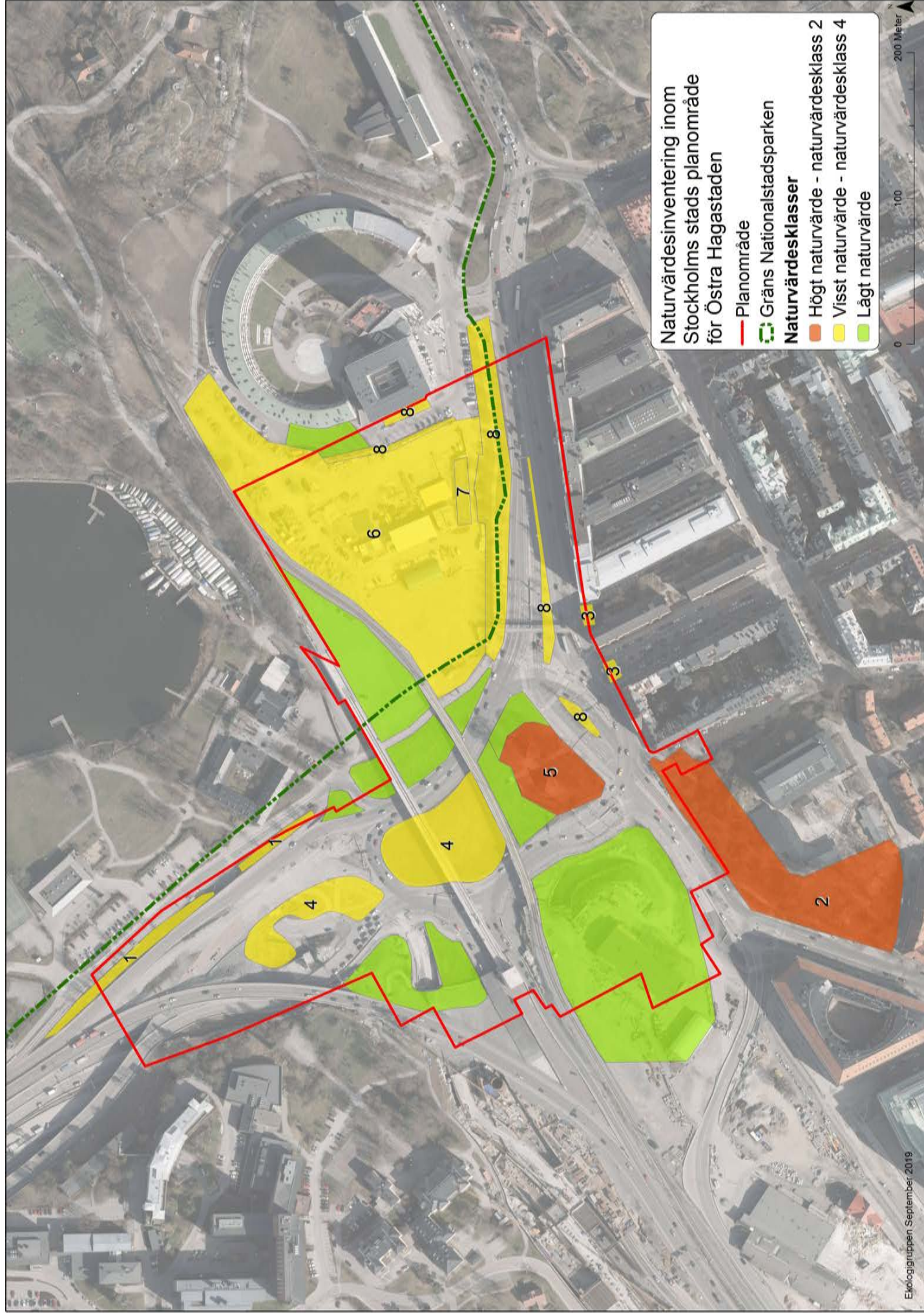
Följande naturvärdeklasser ingår i SIS standard:

- Högsta naturvärde naturvärdesklass 1. Störst positiv betydelse för biologisk mångfald
- Högt naturvärde naturvärdesklass 2. Stor positiv betydelse för biologisk mångfald
- Påtagligt naturvärde naturvärdesklass 3. Påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald
- Visst naturvärde – naturvärdesklass 4. Viss positiv betydelse för biologisk mångfald

Termer och begrepp följer SIS standard med två undantag. Naturtyp enligt STS kallas i objektskatalogen Naturtypsgrupp. Namnsättningen av respektive biotop följer i första hand indelning i enlighet med vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1 (Naturvårdsverket 2011). För naturtyper som inte ingår i habitatdirektivet, eller där behov finns för finare indelning (exempelvis taiga) används namn i enlighet en tolkningsnyckel som tagits fram av Ekologigruppen.

Natura 2000 Naturtyp

En bedömning görs i fall objektet uppfyller kvalitetskrav på att klassas som Natura 2000-naturtyp eller ej. Dessutom görs bedömning av om tillståndet i objektet är gynnsamt eller inte. För allmänna och hotade naturtyper som exempelvis taiga krävs att tillståndet är gynnsamt för att biotopvärdet ska bli högt för bedömningskriterie sällsynthet och hot.



01. Vägs slänt Annerovägen

Naturvärdesklass	Visst naturvärde - naturvärdesklass 4
Naturtyp (grupp)	Infrastruktur och bebyggd mark
Dominerande biotop	Väggkantsvegetation (%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Väggkantsvegetation,.

Beskrivning:

Objektet utgörs av en starkt sluttande vägs slänt med trivial markflora dominerad av ryssgubbe och kvickrot. Värdena är främst knutna till tre döda och en levande ca 30-årig alm som finns i slänten. De almlevande arter som förekommer i objektet har på sikt ingen förutsättning att fortleva då almsjukan kommer att slå ut träden som de lever på. Vissa värden i objektet finns också knutna till ett hagtornsträd, några yngre (ca 30 år) skogslönnar och en tysklönn. Gamla träd finns inte i objektet. Dessa träd och även delar av markvegetationen utgör nektarkällor och pollinerande insekter.

Beståndsalder: 40-70 år

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett visst artvärde och visst biotopvärde. Då alla naturvårdsarter är knutna till alm och det inte finns förutsättningar för fotlevnad för dessa arter har naturvärdet justerats ned till visst.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst.

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer.

Hotade arter: Förekomster av i regionen allmänt förekommande hotade arter, exempelvis kungsfågel och ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Biotopen är allmänt förekommande.

Naturvårdsarter

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Skogsalm (<i>Ulmus glabra</i>)		Visst	Akut hotad (CR)	Anders Haglund	
Almkrämskinn (<i>Granulobasidium vellereum</i>)		Mycket högt	Nära hotad (NT)	Anders Haglund	
Ask (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Enstaka	Ringa	Starkt hotad (EN)	Anders Haglund	Endast unga buskliknande exemplar.

02. Sankt Eriksparken

Naturvärdesklass	Högt naturvärde - naturvärdesklass 2
Naturtyp (grupp)	Park och trädgård
Dominerande biotop	Park (%)
Skyddsstatus	Skyddsvärda träd
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Park,.

Beskrivning:

Sankt Eriksparken är en ganska liten park som domineras av gamla ädla lövträd, främst skogsalm och skogslönn. Flera av almarna är mycket gamla och grova och ett jätteträd av alm förekommer också. Hålträd av ädellöv förekommer vilket gör platsen strategiskt viktig som spridningslänk mellan Nationalstadsparken och ädellövträdsområdena vid Karlbergs slottspark. Mossfloran på ädellövträden är relativt artrik och på fyra av de gamla almarna växer den hotade svampen almrostöra. Denna sällsynta art är inte känd från Nationalstadsparken men är i Stockholm tidigare funnen på almar vid Tantolunden och Sättra.

Sannolikt bör värdet justeras från klass 2 till klass tre, då flertalet av de äldsta och mest värdefulla träden där de hotade naturvårdsarten almrostöra växte verkar ha avverkats i samband med exploatering. Vid återbesök i september 2019 var området till stora delar avspärrat på grund av byggnadsarbeten. Det verkar som om flertalet av de gamla ädellövträden hade avverkats, men kontroll gick inte att genomföra.

Beståndsalder: 120-150 år

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett visst artvärde och påtagligt biotopvärde. Sannolikt bör värdet justeras ned då flertalet av de äldsta och mest värdefulla träden där den hotade naturvårdsarten almrostöra växte verkar ha avverkas i samband med exploatering.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Flera naturvårdsarter förekommer.

Åtminstone några naturvårdsarter är goda indikatorer på naturvärde eller har livskraftiga förekomster.

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer. Åtminstone en rödlistad art har en livskraftig förekomst.

Hotade arter: Enstaka hotade arter förekommer.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Flera biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande. Enstaka biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är nationellt eller internationellt sällsynt och/eller förekomst av Natura 2000-naturtyp.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Gammal lönn	Hålträd		65 cm
Värdefulla träd	Mycket gammal alm		Tämligen allmän (11-50/ ha)	80 cm
Värdefulla träd	Mycket gammal alm		Enstaka till sparsam (1-10/ha)	110 cm

Naturvårdsarter

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Almrostöra (Hymenochaete ulmicola)	Ett stort antal	Mycket högt	Sårbar (VU)	Anders Haglund	Förekommer på flera av de gamla almarna i sluttningen.
Skogsalm (Ulmus glabra)	Ett stort antal	Visst	Akut hotad (CR)	Anders Haglund	

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Dvärghättemossa (Orthotrichum pumilum)	Flera	Visst	naturvärdesindikator	Anders Haglund	
Hårhättemossa (Orthotrichum diaphanum)	Flera	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	

03. Gatuträd S Sveavägen

Naturvärdesklass	Visst naturvärde - naturvärdesklass 4
Naturtyp (grupp)	Park och trädgård
Dominerande biotop	
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventare	Anders Haglund

Områdesbeskrivning

Biotop: „

Beskrivning:

Objektet utgörs av fem gatuträd med ålder på ca 50 år och brösthöjdsdiameter på 33-47 cm. Några av träden har barkskador och exponerad död ved, som kan ha visst värde för insekter.

Påverkan/Naturlighet: Planterat

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett obetydligt artvärde och visst biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Inga eller obetydliga förekomster av naturvårdsarter.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Biotopen är allmänt förekommande.

Naturvårdsarter

04. Ruderatmark Norrtull

Naturvärdesklass	Visst naturvärde - naturvärdesklass 4
Naturtyp (grupp)	Infrastruktur och bebyggd mark
Dominerande biotop	Väggkantsvegetation med blottad sand
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Väggkantsvegetation med blottad sand.

Beskrivning:

Objektet utgörs av en grusig till sandig mark, mestadels utfylld med krossgrus som ligger mitt i vägområdet vid Norrtull. Det finns gott om nektarväxter och ett relativt rikt insektsliv. Bland annat påträffades hagtorssandbi (mindre allmän art) och rikligt med i regionen vanliga humlearter som stenhumla. I objektet vanliga nektarväxter utgörs av bland annat blåeld, oxtunga och olika arter klöver. Här förekommer också naturvårdsarterna fältkrassing och ullört. Området är rikt på i regionen införda arter som spridit sig i ruderatmarken, som exempelvis vresalm, murklocka, boerstånds, sträv rudbeckia med flera.

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett visst artvärde och obetydligt biotopvärde genom förekomst av naturvårdsarter och ett relativt rikt insektsliv.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst.

Rödlistade arter: Inga eller obetydliga förekomster av rödlistade arter.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Biotopkvaliteter saknas eller är av negativ betydelse för biologisk mångfald.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Geologi	Öppna sand/grusytor			

Naturvårdsarter

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Lundalm (<i>Ulmus minor</i>)	Enstaka	Visst	Akut hotad (CR)	Anders Haglund	Ett yngre spontant förnygrat exemplar.
Skogsalm (<i>Ulmus glabra</i>)	Enstaka	Visst	Akut hotad (CR)	Anders Haglund	Endast buskliknande unga träd

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Fältkrossing (<i>Lepidium campestre</i>)	Enstaka	Högt	tidigare rödlistad art	Anders Haglund	
Gråbinka (<i>Erigeron acris</i>)	Flera	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Ullört (<i>Filago arvensis</i>)	Flera	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Vit fetknopp (<i>Sedum album</i>)		Visst	typisk art	Anders Haglund	

05. Tullhusparken

Naturvärdesklass	Högt naturvärde - naturvärdesklass 2
Naturtyp (grupp)	Park och trädgård
Dominerande biotop	Park (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Park (100 %),.

Nyckelbiotopstatus: Uppfyller ej kvalitetskrav på nyckelbiotop eller NVO

Beskrivning:

I anslutning till Tullhusen växer ädellövträd i form av parklind, två gamla skogsalmar och tre lönnar. Området är avskilt från närliggande park- och naturmark av trafikleder och järnvägsspår. Flera av träden i parken har mycket höga naturvärden. Två lönnar är ihåliga och en av dessa är ett jätteträd med diameter på 135 cm och ålder på över 200 år. I området finns ytterligare åtta parklindar med ålder på ca 100 år, samt två almar med ålder på ca 130 år. Markvegetationen är typisk för naturparker i och i anslutning till Nationalstadsparken med rik förekomst av mindre allmänna växtarter som stor nunneört, sloknunneört, ängsvärlök och dvärgvärlök, samt enstaka gullviva. I slänten i områdets västra del växer också mindre allmänna arter kulturgynnade arter som härkörvel och vildtulpan.

Inga rödlistade insektsarter påträffades vid den fördjupade inventeringen 2019, men en tidigare rödlistad skalbaggsart plattbaggen Uleiota planatus påträffades med ett exemplar. Arten ansågs förr vara utrotad i Sverige men har nu hittats på flera platser, men den är fortfarande mycket sällsynt. I Uppland finns fem fynd, varav två i Nationalstadsparken. Arter knutna till mulmträd som brun trämyra, större mjölbagge, samt den i Uppland ovanliga barksäckspindel Clubiona corticalis (tidigare bara ett fynd) påträffades också. Den senare arten verkar vara på spridning norr ut i landet och det är oklart vilket indikatorvärde arten har.

Genom sitt läge nära Nationalstadsparken och förekomst av gamla ädellövträd med ihåligheter, bedöms området ha relativt nära ekologiska samband med Nationalstadsparken.

Landskapsområde: Nationalstadsparken

Kontinuitet: Lång obruten trädkontinuitet (100-300 år)

Beståndsålder: 120-150 år

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde. Värdena är främst knutna till de gamla ädellövträden.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst.

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer.

Hotade arter: Förekomster av i regionen allmänt förekommande hotade arter, exempelvis kungsfågel och ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Flera biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande. Enstaka biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är regionalt sällsynt.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Mycket gammal lönn	Jätteträd (>100 cm dbh), hålträd mulm	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	135 cm
Värdefulla träd	Gammal lönn	Hålträd	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	90 cm

Värdefulla träd	Mycket gammal alm		Enstaka till sparsam (1-10/ha)	89 cm
Värdefulla träd	Gammal parklind		Tämligen allmän (11-50/ ha)	75 cm
Värdefulla träd	Nästan gammal lönn		Sällsynt (<1 ha)	

Naturvårdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
Gullviva (Primula veris)	Enstaka	Visst	AFS: § 8	Anders Haglund	
Stare (Sturnus vulgaris)	Enstaka	Visst	AFS: § 4 (rödlistad art)	Anders Haglund	Två revirhävande par

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Skogsalm (Ulmus glabra)	Enstaka	Visst	Akut hotad (CR)	Anders Haglund	Två gamla almar (ålder ca 150 år)
Stare (Sturnus vulgaris)	Enstaka	Visst	Sårbar (VU)	Anders Haglund	Två revirhävande par

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
(Uleiota planatus)	Enstaka	Mycket högt	tidigare rödlistad art	Anders Haglund	I ihålig lönn
Brun trämyra (Lasius brunneus)	Enstaka	Mycket högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	I ihålig lönn och på alm.
Dvärgvårlök (Gagea minima)	Ett stort antal	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Gullviva (Primula veris)	Enstaka	Visst	typisk art, ängs- och betesart, skyddad art	Anders Haglund	
Skogsduva (Columba oenas)	Enstaka?	Högt	tidigare rödlistad art	Artportalen 2018	En spelande individ rapporterad mellan Sveaplan och Norrtull
Vildtulpan (Tulipa sylvestris)	Flera	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Ängsvårlök (Gagea pratensis)	Flera	Högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	

06. Öppen grusmark väst Wenner-Gren Center

Naturvärdesklass	Visst naturvärde - naturvärdesklass 4
Naturtyp (grupp)	Infrastruktur och bebyggd mark
Dominerande biotop	Torr ruderatmark (90%)
Skyddsstatus	Nationalstadspark
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Torr ruderatmark (90 %),. Vägkantsvegetation med blottad sand (5 %),. Bangård/banvall (5 %),.

Beskrivning:

Öppen grusmark vid den före detta bensinstationstomten (redan exploaterad mark). Där en plan upplagsyta med krossgrus nu ligger fanns tidigare ett höjdparti på Stockholmsåsen. I området finns partier med slyvegetation med unga lövträd, främst björk och sälg. Det enda äldre trädet i objektet utgörs av en gammal parklind som växer utanför detaljplaneområdet i nordöst.

Området är delvis under igenväxning och utbildad markvegetation förekommer i allt större omfattning i form av slyuppslag och växten boerstånds. Den senare är en nykomling i stockholmsfloran påträffades för första gången i Nationalstadsparken 2011. Den är vanlig i objektet och verkar nu närmast invasiv i hela inventeringsområdet.

Fågelarterna mindre strandpipare häckar i området och stenskvätta har häckat i området fram till 2018 och den mindre strandpiparen fanns kvar även 2019. Båda arterna är ganska ovanliga i Stockholms kommun. De är knutna till sandiga/grusiga och öppna marker. I objektet påträffades i april 2018 enstaka bin och humlearter knutna till öppna sandiga miljöer men ingen av arterna hade något indikatorvärde.

Objektet ligger inom Nationalstadsparken.

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett visst artvärde och obetydligt biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Flera naturvårdsarter förekommer.

Åtminstone några naturvårdsarter är goda indikatorer på naturvärde eller har livskraftiga förekomster.

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer.

Hotade arter:

Artrikedom: Området är inte påtagligt artrikare än det omgivande landskapet eller andra områden av samma biotop i regionen eller i Sverige.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Biotopkvaliteter saknas eller är av negativ betydelse för biologisk mångfald.

Sällsynthet och hot: Biotopen är allmänt förekommande.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Geologi	Öppna sand/grusytor		Allmän - riklig (> 50/ha)	
Värdefulla träd	Gammal parklind	Hålträd	Sällsynt (<1 ha)	80 cm

Naturvårdsarter

Skyddade arter

--	--	--	--	--	--

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
Duvhök (Accipiter gentilis)	Enstaka	Högt	AFS: § 4 (rödlistad art)	Artportalen 2017, 2019	Häckar inte i området men kan ibland ses förbiflygande och möjligen också jaga i objektet.
Tornseglare (Apus apus)	Enstaka	Ringa	AFS: § 4 (rödlistad art)	Artportalen 2017	Födsök

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Duvhök (Accipiter gentilis)	Enstaka	Högt	Nära hotad (NT)	Artportalen 2017, 2019	Häckar inte i området men kan ibland ses förbiflygande och möjligen också jaga i objektet.
Silltrut, rasen fuscus (Larus fuscus fuscus)	Häckar ej	Högt	Nära hotad (NT)	Anders Haglund	Häckar inte i området men kan ses förbiflygande då den ofta födosöker i Brunnsviken.
Tornseglare (Apus apus)	Enstaka	Ringa	Sårbar (VU)	Artportalen 2017	Födsök
Paddfot (Asperugo procumbens)		Mycket högt	Nära hotad (NT)	Artportalen 1998	I nordost. Sannolikt utgången.

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Hundtunga (Cynoglossum officinale)	Enstaka	Visst	typisk art	Anders Haglund	
Mindre strandpipare (Charadrius dubius)	Enstaka	Högt	tidigare rödlistad art	Ekologigruppen 2016-19	Häckar med ett par på grusmarken
Stenskvätta (Oenanthe oenanthe)	Enstaka	Visst	tidigare rödlistad art	Artportalen 2016-2018	
Ullört (Filago arvensis)	Flera	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Ärsångare (Sylvia curruca)		Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Artportalen 2017	Troligen mer tillfällig observation

07. Före detta sandvitevivelinhägnad

Naturvärdesklass	Visst naturvärde - naturvärdesklass 4
Naturtyp (grupp)	Infrastruktur och bebyggd mark
Dominerande biotop	Torr ruderatmark (100%)
Skyddsstatus	Nationalstadspark
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Torr ruderatmark (100 %),.

Beskrivning:

Den före detta sandvitevivelinhägnaden ligger inom Nationalstadsparken och utgörs av ett stängslat område som fram till för några år sedan sköts för att säkra fortlevnaden av en tidigare rödlistad skalbagge, mindre sandvitevivel (se nedan). Insekten och dess värdväxt sandvitan flyttades till denna plats 2004, från sina tidigare livsmiljöer som ianspråkto i och med byggande av Norra länken. Idag har sandvitan och dess skalbagge flyttats än en gång till Bellevueparken. I den gamla inhägnaden finns även den tidigare rödlistade växtarten fältkrassing, samt flera mindre allmänna växtarter som exempelvis vårarv och liten neonmossa. Den nyligen till Stockholm inkomna arten boerstånds förekommer också. Flera av de arter som förekommer här har få andra förekomster i Nationalstadsparken. Vildkanin förekommer i området.

Kontinuitet: Avbruten hävd

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett visst artvärde och obetydligt biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Biotopkvaliteter saknas eller är av negativ betydelse för biologisk mångfald.

Sällsynthet och hot: Biotopen är allmänt förekommande.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Geologi	Öppna sand/grusytor			

Naturvårdsarter

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Fältkrassing (<i>Lepidium campestre</i>)	Ett stort antal	Högt	tidigare rödlistad art	Anders Haglund	
Mindre sandvitevivel (<i>Ceutorhynchus hampei</i>)		Högt	tidigare rödlistad art	Anders Haglund	
Ullört (<i>Filago arvensis</i>)	Flera	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	

Vårarv (Cerastium semidecandrum)	Enstaka	Visst	ängs- och betesart	Anders Haglund 2016	
-------------------------------------	---------	-------	--------------------	------------------------	--

08. Allé vid Sveavägen

Naturvärdesklass	Visst naturvärde - naturvärdesklass 4
Naturtyp (grupp)	Park och trädgård
Dominerande biotop	Allé (100%)
Skyddsstatus	Biotopskydd generellt, allé , Nationalstadspark
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Allé (100 %),.

Nyckelbiotopstatus: Uppfyller ej kvalitetskrav på nyckelbiotop eller NVO

Beskrivning:

Objektet utgörs av alléer med parklind utmed Sveavägen (dubbelsidig allé) västra delen av Wenner-Gren center, samt västra delen av Cederdalsgatan (enkelsidig allé). Alléträden vid västra delen av Wenner-Gren center ligger inom Nationalstadsparken, de övriga ligger utanför.

Träden i allén utgörs främst av relativt unga träd (ca 30-åriga) med en brösthöjdsdiameter på 25-50 cm. Lavfloran är för att vara så tätortsnära relativt sett artrik och typisk för yngre alléer. Två yngre almar växer också i anslutning till allén. En av dessa har nyligen dött på grund av almsjukan och hyste rikligt med gnagspår av framför allt större almsplintborre. Här påträffades också enstaka andra vedlevande insektsarter men inga arter som indikerar höga naturvärden eller som är ovanliga i Nationalstadsparken.

Miljön har funktion som spridningszon för framförallt insekter och fåglar. Endast få fåglar häckar i allén som är kraftigt störd av trafik (ringduva och skata).

Kontinuitet: Begränsad trädkontinuitet (<100 år)

Beståndsålder: 20-40 år

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett obetydligt artvärde och visst biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Inga eller obetydliga förekomster av naturvårdsarter.

Rödlistade arter: Inga eller obetydliga förekomster av rödlistade arter.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

Artrikedom: Området är inte påtagligt artrikare än det omgivande landskapet eller andra områden av samma biotop i regionen eller i Sverige.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är regionalt sällsynt.

Naturvårdsarter

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Skogsalm (<i>Ulmus glabra</i>)	Enstaka	Visst	Akut hotad (CR)	Anders Haglund	

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Silverlav (Parmelina tiliacea)	Flera	Högt	tidigare rödlistad art	Anders Haglund	

Bilaga 2. Artkatalog

Naturvårdsarter funna i planområdet östra Hagastaden

Nedan listas de naturvårdsarter som utredningen funnit inom utredningsområdet i tabellform. I artkatalogen redovisas alla fynd av naturvårdsarter inom inventeringsområdet, samt var (rubrik Förekomst) och i vilka antal de påträffats (rubrik Frekvens). Under rubriken ”Naturvårdsartskategori” i tabell 1 redovisas vilken typ av naturvårdsart det är (rödlistad art, typisk art, Ekologigruppens egen indikatorart etc). I det fall Ekologigruppen pekat ut egna indikatorarter redovisas motiv för detta i tabell 2.

Tabell 1. Naturvårdsarter funna i inventeringsområdet. Arterna är sorterade efter i första hand indikatorvärde så att de med högst indikatorvärde kommer högst upp. I andra hand är tabellen sorterad på artgrupp och i tredje hand artnamn.

*Natura-naturtyper som den typiska arten är utpekad i: 6270 Silikatgräsmarker, 6510 Slätterängar i lågländet, 6530 Lövängar, 9070 Trädklädd betesmark

Namn	Artgrupp	Indikatorvärde	Naturvårdsartskategori	Förekomst	Frekvens	Källa
Uleiota planatus	Skalbaggar	Mycket högt	Tidigare rödlistad art	Objekt: 05	Enstaka	Ekologigruppen 2019
Brun trämyra (Lasius brunneus)	Steklar	Mycket högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 05	Enstaka	Ekologigruppen 2019
Almkrämskinn (Granulobasidium vellereum)	Storsvampar	Mycket högt	Rödlistad art	Objekt: 01	Enstaka	Ekologigruppen 2019
Almrostöra (Hymenochaete ulmicola)	Storsvampar	Mycket högt	Rödlistad art	Objekt: 02	Ett stort antal	Ekologigruppen 2019
Duvhök (Accipiter gentilis)	Fåglar	Högt	Rödlistad art, skyddad art	Objekt: 06	Enstaka	Artportalen 2017, 2019
Mindre strandpipare (Charadrius dubius)	Fåglar	Högt	Tidigare rödlistad art	Objekt: 06	Enstaka	Ekologigruppen 2016-19
Silltrut, rasen fuscus (Larus fuscus fuscus)	Fåglar	Högt	Rödlistad art	Objekt: 06	Häckar ej	Ekologigruppen 2019
Skogsduva (Columba oenas)	Fåglar	Högt	Tidigare rödlistad art	Objekt: 05	Enstaka?	Artportalen 2018
Fältkrassing (Lepidium campestre)	Kärlväxter	Högt	Tidigare rödlistad art	Objekt: 04, 07	Enstaka, Ett stort antal	Ekologigruppen 2016-19
Paddfot (Asperugo procumbens)	Kärlväxter	Högt	Rödlistad art	Objekt: 06	Utgången?	Artportalen 1998
Ängsvärlök (Gagea pratensis)	Kärlväxter	Högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 05	Flera	Ekologigruppen 2016-19
Silverlav (Parmelina tiliacea)	Lavar	Högt	Tidigare rödlistad art	Objekt: 08	Flera	Ekologigruppen 2011
Mindre sandvitevivel (Ceutorhynchus hampei)	Skalbaggar	Högt	Tidigare rödlistad art	Objekt: 07		Ekologigruppen 2019
Stare (Sturnus vulgaris)	Fåglar	Visst	Rödlistad art, skyddad art	Objekt: 05	Enstaka	Artportalen 2016-2018
Stenskvätta (Oenanthe oenanthe)	Fåglar	Visst	Tidigare rödlistad art	Objekt: 06	Enstaka	Artportalen 2017
Ärtsångare (Sylvia curruca)	Fåglar	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 06	Tillfällig	Ekologigruppen 2016-19
Dvärgvärlök (Gagea minima)	Kärlväxter	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 05	Ett stort antal	Ekologigruppen 2019
Gråbinka (Erigeron acris)	Kärlväxter	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 04	Flera	Ekologigruppen 2016
Gullviva (Primula veris)	Kärlväxter	Visst	Typisk art (6270, 6510, 6530, 9070), ängs- och betesart, skyddad art	Objekt: 05	Enstaka	Ekologigruppen 2019

Hundtunga (Cynoglossum officinale)	Kärlväxter	Visst	Typisk art (1220, 1610)	Objekt: 06	Enstaka	Ekologigruppen 2016-19
Skogsalm (Ulmus glabra)	Kärlväxter	Visst	Rödlistad art	Objekt: 01, 02, 04, 05, 08	Ett stort antal, Enstaka	Ekologigruppen 2016-19
Ullört (Filago arvensis)	Kärlväxter	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 04, 06, 07	Flera	Ekologigruppen 2019
Vildtulpan (Tulipa sylvestris)	Kärlväxter	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 05	Flera	Anders Haglund 2016
Vårarv (Cerastium semidecandrum)	Kärlväxter	Visst	Ängs- och betesart	Objekt: 07	Enstaka	Ekologigruppen 2019
Dvärgghättemossa (Orthotrichum pumilum)	Mossor	Visst	Naturvärdesindikator	Objekt: 02	Flera	Ekologigruppen 2019
Hårghättemossa (Orthotrichum diaphanum)	Mossor	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 02	Flera	Ekologigruppen 2019
Vit fetknopp (Sedum album)	Kärlväxter	Visst	Typisk art (6110, 6280)	Objekt: 04		Artportalen 2017
Tornseglare (Apus apus)	Fåglar	Ringa	Skyddad art, rödlistad art	Objekt: 06	Enstaka	Ekologigruppen 2019
Ask (Fraxinus excelsior)	Kärlväxter	Ringa	Rödlistad art	Objekt: 01	Enstaka	Ekologigruppen 2019
Lundalm (Ulmus minor)	Kärlväxter	Ringa	Rödlistad art	Objekt: 04	Enstaka	Ekologigruppen 2019

Naturvårdsarternas ekologi

Nedan redovisas ekologiska krav, samt vad de indikerar för biologiska värden, för ett urval av naturvårdsarterna.

Tabell 2. Beskrivning av de naturvårdsarternas ekologi och ekologiska krav (främst arter med lite högre indikatorvärde).

Namn	Ekologi och krav på miljö
Duvhök (Accipiter gentilis)	Arten kräver ostörd häckmiljö med gamla träd. Duvhök häckar uteslutande i barr- eller blandskog från Skåne till Norrbotten samt på Öland och Gotland. Arten bygger stora risbon i mogna eller gamla träd. Födan utgörs av små till medelstora fåglar och däggdjur. Antalet reproduktiva individer i landet skattas till 15200 (9000-22000). Försämrade habitatkvalitet utgör sannolikt viktigt hot (allt yngre och tätare skogar vilket försvårar för boplacering samt missgynnar jaktmöjligheterna).
Almkrämskinn (Granulobasidium vellereum)	Nedbrytare i lågor och ibland även torrakor av alm, mer sällan björk, gråal och sälk. Den påträffas i almskog, blandskog och strandalskog på fuktig och näringsrik mark. En fortlöpande minskning på nationell nivå bedöms pågå, p.g.a. nedgång i almbestånd. omfattningen är dock svår att bedöma. Delpopulationerna kan tillfälligt öka tack vare ökad tillgång på lämplig död ved.
Almrostöra (Hymenochaete ulmicola)	Nedbrytare på levande gamla almar. Den bildar fruktkroppar i barkfårar på almbark. Artens förekomst uppmärksammas under de senaste 10 åren i Sverige, men beskrevs först 2005. Den minskar starkt som följd av almsjukans härjningar i landet under flera decennier som resulterat i och fortsatt kommer att resultera i att antalet levande gamla almar successivt blir allt färre.
Brun trämyra (Lasius brunneus)	God förekomst och kontinuitet med hålträd ek, artrikt insektsliv. nyckelart för en rad boparasiter, brun trämyra är en nyckelart i ädellövskogsmiljöer då många ovanliga skalbaggar bor i dess bon och är beroende av arten. boet finns alltid i anslutning till träd, här i Norden oftast gamla ekar. det anläggs under bark eller i död ved, från rotnivån till några meter upp, eller i marken vid trädets bas. arten indikerar god förekomst och kontinuitet med hålträd ek och en artrik insektsfauna.
Dvärgvårlök (Gagea minima)	Arten förekommer i lundar och parker, ofta på lite torrare mark. den kan indikera lite artrikare förhållanden.
Dvärgvårlök (Gagea minima)	Arten förekommer i lundar och parker, ofta på lite torrare mark. den kan indikera lite artrikare förhållanden.
Fältkrassing (Lepidium campestre)	Arten är konkurrensskänslig och hotas av igenväxning av ruderalmarker, då den inte förekommer i slutna vegetation. fältkrassing växer i sandig, öppen kulturmark i jordbruksbygder. den påträffas mestadels i åkerkanter, men även i hamnar, på vägskärningar, banvallar och strandvallar.
Gråbinka (Erigeron acris)	Arten indikerar kontinuitet med störd sandig mark.
Gullviva (Primula veris)	God hävd
Hårghättemossa (Orthotrichum diaphanum)	Arten förekommer i atrika alléer, samt park- och ädellövskogsmiljöer. den tycks vara kvävegynnad och verkar öka varför indikatorvärdet endast är visst.
Mindre sandvitevivel (Ceutorhynchus hampei)	Arten är knuten till sandvita, och den förekommer nästan uteslutande i urbana miljöer, vägsränor, bangårdar, ruderalmark, hamnområden. Den är påträffad i Halland (Varberg), Södermanland, Uppland och Västmanland. Arten är nyinvandrad (först påträffad 1966) och förmodligen åtminstone delvis kulturspridd. Värdväxten är vanlig och ökande och därför är inte arten längre rödlistad.
Mindre strandpipare (Charadrius dubius)	Mindre strandpiparen är något av en pionjärart och svarar mycket snabbt på uppkomsten av nya lämpliga häckningsmiljöer. Häckar i sand-, grus- och lertag, kalk- och stenbrott, på soptippar, större byggarbetsplatser och industriområden, slamdammar vid reningsverk och industrier, dammar vid vattenverk, vid nyanlagda våtmarker i odlingslandskapet och nyrodda stränder vid fågelsjöar samt på ursprungliga biotoper som stränder och deltan. Fordrar tillgång på sötvatten. Läger fyra ägg i en grund grop direkt på marken, i regel placerat bland det grövsta grusmaterialet på lokalen. Äggen är genom sitt

	kamouflagemönster ofta mycket svåra att upptäcka. Ungarna är borymmare. Flyttar huvudsakligen i sydostlig riktning till tropiska trakter. De naturliga häckningsbiotoperna vid sandiga eller grusiga sjöstränder är ofta under igenväxning efter upphörd betning eller förstörda av exploatering genom bebyggelse. I grustag etc. löper reden stor risk att bli påkörda, vilket även gäller ungarna som har för vana att tryckande göra sig osynliga. Återställningsarbeten och vidareexploatering under häckningssåsongen är vanligtvis fördömande.
Silltrut, rasen fuscus (Larus fuscus fuscus)	Arten kräver ostörd häckmiljö. Silltruten häckar vanligtvis i kolonier på skär och små öar vid kusten. Häckar framför allt på skoglösa, tämligen låga ytterskär som generellt är mer gräs- och örtrika än gräs- och havstrutöar. Kobbar med kråkris och enbuskmattor är också omtyckta i Östersjöområdet. På lokaler med blandkolonier av gräs- och silltrut häckar gråtruten i allmänhet nära vattnet medan silltrutarna ofta slår sig ned på lägre liggande, mer beväxta partier längre bort från stranden (gäller i Östersjön) eller i branter (Mälaren). Tak i städer kan också väljas som häckplats. Silltruten äter framförallt fisk.
Skogsalm (Ulmus glabra)	Arten indikerar sena successionsstadier i ädellövskog och därmed artrika förhållanden. kraftigt påverkad av almsjukan och idag är större delen av det svenska beståndet drabbat. det finns ännu ingen känd resistens mot sjukdomen och det är stor risk att endast de mest isolerade bestånden har någon framtid. observationer och förutsägelser baserade på tillståndet på den europeiska kontinenten indikerar att skogsalmen går en mycket dystert framtid i landet till mötes, med skattade populationsminskningar på upp emot 90% under de kommande tio åren.
Stare (Sturnus vulgaris)	Staren trivs i ett varierat mosaiklandskap med förekomst av hålträd eller holkar. Den häckar huvudsakligen i anslutning till odlad mark. Arten förekommer över större delen av landet. Den har successivt minskat i antal under en mycket lång tid.
Stenskvätta (Oenanthe oenanthe)	Stenskvättan är en marklevande art som föredrar öppna miljöer med kort markvegetation som t.ex. naturbetesmark, åkermark, steniga öar i yttre havsbandet samt kalfjäll. Eftersom stenskvättan är en hålhäckare är förekomst av lämpliga håligheter en förutsättning för häckning. I stenskvättans fall handlar det främst om en god tillgång på stenar, stenrösen och andra markhåligheter (kaninhål på Gotland). Hon saknas därför ofta på de stora intensivt brukade slätterna utom möjligen på bondgårdar eftersom även håligheter under tegelpannor på byggnader kan nyttjas som boplat. Till exempel häckar ca 20 % av alla par under tegelpannor i ett slättområde SO om Uppsala. Födan består av allehanda småkryp som oftast tas från marken, men relativt ofta ses stenskvättor även jaga flygande insekter. Par som häckar i ren åkermark födosöker ofta i åkerkanter, vid småvägar och i traktorhjulens spår. Stenskvättan återvänder i början av april (södra Sverige) till början av juni (fjällen) från vinterkvarteren i Afrikas tormarksregioner söder om Sahara. Den flygga kullen matas oftast inom reviret eller dess omedelbara närhet i ytterligare cirka två veckor. Par som fått flygga ungar i revir med hög och tät markvegetation tar ofta hela kullen till närmast bästa område med kortare eller glesare fältskikt. Efter att ungarna blivit oberoende sina föräldrar drar de runt i "ungdomsgång" i områden med kort markvegetation, gärna i gräsmarker med betande djur. De gamla fåglarna stannar oftast kvar på reviret för att genomföra sin ruggning av fjädrar. När ruggningen är klar i mitten av augusti påbörjas flytten till söder. Vid denna tid har många ungfåglar redan försvunnit från häckningsområdena. Häckningsframgången varierar starkt mellan par beroende på bopredation och födotillgänglighet. I ett undersökningsområde utanför Uppsala blev drygt vart femte bo plundrat under ruvingen eller ungmattningen. Förmodligen är huggorm, vessla och hermelin de största boplundrarna följda av räv och grävling. Huskatter kan också "göra rent hus", men det sker när ungarna flyger ut. Häckningsframgången är tydligt lägre i miljöer med tät och hög markvegetation under tiden för ruving och matning (t.ex. slättevallar, höstsåddar, obetade naturbetesmarker) än i miljöer med kort eller sparsam vegetation (betade gräsmarker, gårdar).
Uleiota planatus	Larvutvecklingen sker under barken på nyligen döda barr- och lövträd. huruvida larven lever som kambieätare eller rovdjur finns det inga entydiga uppgifter om. förmodligen utnyttjas båda typerna av föda. den fullbildade skalbaggen kan påträffas under den större delen av året under bark.
Ullört (Filago arvensis)	Näringsfattiga, solexponerade miljöer.
Vildtulpan (Tulipa sylvestris)	Äldre parkmiljö med kontinuitet från 1800-talet.
Ängsvårlök (Gagea pratensis)	Artrika parkmiljöer med ofta mer än hundraårig kontinuitet.
Ängsvårlök (Gagea pratensis)	Artrika parkmiljöer med ofta mer än hundraårig kontinuitet.
Årtsångare (Sylvia curruca)	Tillräcklig storlek och konnektivitet på landskapsnivå

Här bor Norrtulls kräsnaste innevånare:

Mindre sandvitevivel

Här innanför stängslet växer sandvita, en ört som fungerar som värdväxt för en sällsynt skalbagge – *mindre sandvitevivel*.

Den märkliga är att denna två millimeter stora vivel verkar trivas bra bland all trafik här vid Norrtull. Den hittades första gången 1967 ett par stenkast härifrån och återupptäcktes här på parkeringsplatsen sommaren 2002 i samband med inventeringarna inför Norra Länken-projektet.

Viktigaste förklaringen till att man hittar skalbaggen här är förekomsten av sandvita, en korsblommig ört i vars fröskidor skalbaggens larver utvecklas. Utan denna värdväxt kan viveln inte fortplanta sig.

Vid de kommande tunnelarbetena för Norra Länken kommer nästan hela parkeringsplatsen där du just nu står att användas av byggsamheten, vilket riskerar att minska beståndet av sandvita. Området ligger inom nationalstadsparken, vilket innebär att naturvärdena enligt lag inte får skadas.

Lösningen har därför blivit att stänga av en liten del av p-platsen, bryta upp asfalten och sprida frön från sandvita. Därmed kommer en bra fortplantningsmiljö för den mindre sandviteviveln att skapas lagom till att Norra Länken börjar byggas. När hela vägprojektet är färdigbyggt kommer skalbaggen troligen att få flytta en gång till; då till en permanent yta i den park som kommer att anläggas i närheten.

Projektet drivs av Stockholms stad i samarbete med Vägverket.



För mer information, kontakta:

– Gatu- och fastighetskontoret, Örtan Widaeus, 08-508 261 98.

– Vägverket, Marie Westin, 08-757 66 24. För mer information om Norra Länken; se Vägverkets hemsida www.vv.se/norralanken



10
Naturlig storlek

Mindre sandvitevivel

Den mindre sandviteviveln (*Ceutorhynchus hampei*) är cirka två millimeter lång och har som alla vivlar ett karaktäristiskt utdraget huvud som kallas snylte. Blir den störd kan den falla in snytet i en fara på kroppens undersida och dra ihop de kraftigt byggda benen. Kroppen är svart, men ser snarare grå ut eftersom den är täckt av långa borst.

Den oansenliga och ovanliga skalbaggen är helt beroende av sin värdväxt sandvita, eftersom det är i dess fröskidor larverna utvecklas under sensommaren. Larverna vandrar sedan ner i marken och förpuppar sig och övervintrar som färdiga insekter.

Mindre sandviteviveln hittades i Sverige första gången 1966 vid Skanstull (!) i Stockholm och året därpå vid Sveaplan. Båda platserna ligger längs Stockholmsåsen – det verkar som om baggen har en förkärlek för rullstensåsar.

Sedan dess har man funnit den på Öland, i Halland och 2003 på ytterligare några platser i Stockholm. Arten finns med på Artdatabankens lista över hotade djur i Sverige och klassas som sårbar (VU).

Sandvita



Sandvita är en tvåårig ört som kräver öppen, torr och mager (närlingsfattig) sand- eller grusmark. Därför trivs

den bra på platser som är vi människors upplattar som lite skräpiga, exempelvis bangårdar, vägar, gamla grus- och sandtag, och – som här vid Norrtull – i kanten av en parkeringsplats.

Sandvitan har vita blommor med kluvna kronblad som sitter tät ihop i topparna av den grenade, 25–60 cm långa stjälken. Bladen är grågröna och långsmala. Fröskidorna är 6–8 mm långa och liksom blad och stjälk fint stjärnhåriga.

Sandvitan är ganska vanlig i landets södra och mellersta delar, även om varje bestånd är mycket lokalt och lätt kan försvinna om platsen växer igen eller exploateras.



Källor: Bevarandeplan Projekt Sandvitevivel samt Artdatabanken; SLU. Bilder: Stefan Claesson, Jonas Nilsson samt ur C.A.M. Lindmans flora. Produktion: Ekologigruppen/Miljöinformation 2004.

Skala = 1:1000

Bilaga 4. Artlista fördjupad insektsinventering 2019

Nedan följer förteckning av de fynd av insekter som gjordes i samband med den fördjupade artinventeringen av insekter, med fokus Tullhusparken, 2019.

Namn	Artgrupp	Objekt	Frekvens
Athous haemorrhoidalis	Athous haemorrhoidalis	Objekt 5	1
Barksäckspindel	Clubiona corticalis	Objekt 5	7
Brun trämyra	Lasius brunneus	Objekt 5	noterad
Chrysoperla carnea	Chrysoperla carnea	Objekt 4	1
Ctesias serra	Ctesias serra	Objekt 5	10
Dasytes caeruleus	Dasytes caeruleus	Objekt 1	1
Dasytes plumbeus	Dasytes plumbeus	Objekt 5	1
Deraeocoris lutescens	Deraeocoris lutescens	Objekt 5	6
Eldlus	Pyrrhocoris apterus	Objekt 5, 8	20
Fyrfläckig grenlöpare	Dromius quadrimaculatus	Objekt 8	1
Hagtorssandbi	Andrena carantonica	Objekt 4	1
Harlekinpiga	Harmonia axyridis	Objekt 5	1
Hemicoelus canaliculatus	Hemicoelus canaliculatus	Objekt 8	noterad
Malachius bipustulatus	Malachius bipustulatus	Objekt 7	noterad
Mindre almsplintborre	Scolytus laevis	Objekt 1	3
Mörk jordhumla	Bombus terrestris	Objekt 6	1
Oedemera virescens	Oedemera virescens	Objekt 2	1
Phloeophagus cf	Phloeophagus cf	Objekt 5	1
Schackbrädspiga	Propylea quatuordecimpunctata	Objekt 5	1
Stenhumla	Bombus lapidarius	Objekt 4	noterad
Stor mjölbagge	Tenebrio molitor	Objekt 5	2
Större almsplintborre	Scolytus triarmatus	Objekt 1, 8	noterad
Trädgårdssandbi	Andrena haemorrhoa	Objekt 5	1
Uleiota planatus	Uleiota planatus	Objekt 5	1
Xanthostigma xanthostigma	Xanthostigma xanthostigma	Objekt 5	1
Ängssandbi	Andrena bicolor		1

Bilaga 5. Metodbeskrivning för naturvärdesbedömning enligt SIS

I arbetet med naturvärdesinventering (NVI) görs klassificering av all mark med avseende på naturvärde och naturtyp. Metoden följer SIS-standard SS 199000:2014 för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Standarden har tagits fram av Trafikverket och ledande svenska naturmiljökonsulter där Ekologigruppen ingått som en av de medverkande. Med naturvärde menas här värde för biologisk mångfald. Geologiska värden och värde för friluftslivet beaktas inte.

Naturvärdesinventeringen redovisar och beskriver objekt som har naturvärdesklass 1–4. Områden med lägre naturvärde redovisas inte.

Naturvärdesklasserna är:

Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1

Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.

Högt naturvärde – naturvärdesklass 2

Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. I denna klass ingår bland annat skogliga nyckelbiotoper utpekade av Skogsstyrelsen och områden som är utpekade som värdefulla i ängs- och hagmarksinventeringen.

Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3

Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

I klassen återfinns miljöer som hyser en rik biologisk mångfald eller är ovanliga ur ett kommunalt perspektiv. Miljöerna är viktiga att bevara för att behålla den biologiska mångfalden i den berörda kommunen. I denna klass ingår bland annat områden med naturvärden utpekade av skogsstyrelsen och ängs- och betesmarksinventeringens klass restaurerbar ängs- och betesmark.

Visst naturvärde – naturvärdesklass 4

Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det är av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

Naturvärdesklass 4 är användbar för områden som tydligt påverkats av mänsklig aktivitet men där det trots allt finns biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald, t.ex. äldre produktionsskog med flerskiktat trädbestånd men där andra värdestrukturer och värdeelement saknas.

I klassen återfinns miljöer som hyser en biologisk mångfald som gör dem viktiga att bevara för att behålla den biologiska mångfalden på lokal nivå. Med lokal menas stadsdel, socken eller annan begränsad geografisk enhet som definieras i inventeringen.

Parametrar för naturvärdesbedömning

Naturvärdesinventeringen utgår i grunden från bedömning av art- respektive biotopvärde.

Biotopvärde

Biotopvärde inventeras genom klassificering av biotop, samt viktiga värdeelement och strukturer som finns i objekten. En viktig aspekt är om naturtypen utgörs av en så kallad Natura-naturtyp, det vill säga att den omfattas av den lista över skyddsvärda naturtyper som ingår i EU:s art- och habitatdirektiv. För att göra denna klassning görs först en tolkning från flygbilder med hjälp av en tolkningsnyckel för Naturanaturtyperna (Ekologigruppen 2015). Därefter kontrolleras biotoptillhörighet i fält.

Bedömningsgrunden för biotopvärde omfattar två underliggande aspekter;

- Naturtypens sällsynthet, inklusive hot mot naturtypen i fråga
- Biotopkvalitet vilket inkluderar bl.a., naturlighet, processer och störningsregimer, strukturer och element, kontinuitet, förekomst av nyckelarter läge storlek och form

För att nå högsta biotopvärde så skall de biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald som kan förväntas förekomma i biotopen finnas i stor omfattning och med uppenbart god kvalitet. Biotopkvaliteterna kan inte bli avsevärt bättre i den aktuella regionen, och/eller utgöras av förekomst av biotop eller Naturanaturtyp som är hotad i ett nationellt eller internationellt perspektiv. För vanligt förekommande hotade Natura-naturtyper som exempelvis taiga så har Ekologigruppen tillämpat att det krävs att kriterierna för biotopkvalitet också uppfylls för att klassning högt biotopvärde ska ske. Standarden anger att det räcker med att naturtypen utgörs av en hotad Natura 2000-naturtyp. För sällsynt förekommande Natura-naturtyper som exempelvis silikatgräsmarker räcker det med att kriterier för att biotopen ska klassas som Natura-naturtyper uppnås för att erhålla högt biotopvärde.

En viktig struktur i skog som är avgörande av om biotopen ska klassas som Naturanaturtyper utgörs av förekomst av gamla träd. Här används den definition av gamla träd som använts vid Basinvenering av skog i skyddade områden (Naturvårdsverket 2014). För exempelvis tall gäller att träden måste ha en ålder på över 150 år för att klassas som gammalt träd och för att klassas som nästan gammalt över 100 år. För definition av mycket gamla träd har definition enligt åtgärdsprogram för skyddsvärda träd använts (>200 år Naturvårdsverket 2004).

Artvärde

I bedömningsgrunden för artvärde ingår fyra aspekter, naturvårdsarter, rödlistade arter, hotade arter och artrikedom.

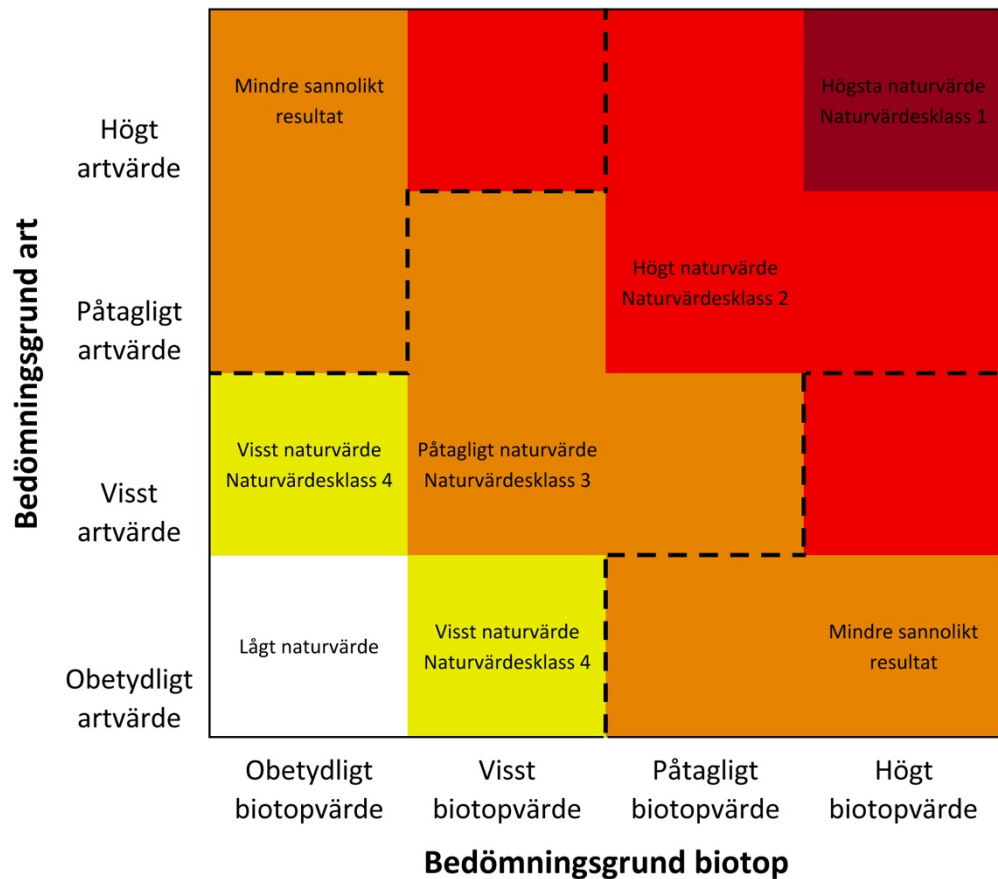
En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö, men som ändå är någorlunda allmänt förekommande. Genom sin förekomst indikerar arten att det finns särskilda naturvärden i ett område och att det finns möjligheter till förekomster av rödlistade arter. Naturvårdsarter är utpekade i olika inventeringar och sammanhang. Bland dessa kan nämnas *rödlistade arter* och *fridlysta arter* (se ovan) *typiska arter* (arter som indikerar gynnsam bevarandestatus i naturtyper listade i habitatdirektivet), *Fågeldirektivet*, *skogliga signalarter* (utpekade i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik), *Ängs- och betesmarksarter* (utpekade i Jordbruksverkets Ängs- och betesmarksmetodik), samt Ekologigruppens *egna indikatorarter*.

Naturvårdsarter bedöms utifrån antalet naturvårdsarter, men även hur livskraftig respektive art är (hur vanlig en enskild art är) samt hur väl de indikerar naturvärden. Artrikedom bedöms utifrån artantal, och är en viktig bedömningsgrund i naturtyper med bristfällig kunskap om naturvårdsarter. Aspekterna naturvårdsart eller artrikedom bedöms på en fyrgradig skala för artvärde.

För vanligt förekommande rödlistade och hotade arter med ringa indikatorvärde som exempelvis ask och kungsfågel så har Ekologigruppen anpassat värderingen av artvärde så att förekomst av hotad art med visst eller ringa indikatorvärde inte med automatik ger högt artvärde.

Samlad naturvärdesbedömning

Samlad naturvärdesbedömning är en analys som görs av en ekolog och där biotop och artvärden som identifierats används som grund (figur 1). Värdet av förekomst av naturvårdsarter, biotopkvalitet, sällsynthet och hot förstärker som regel varandra. Kunskap rörande hur strukturer och funktioner, samt naturvårdsarter uppträder i olika naturtyper har stor betydelse för värdebedömningen. I vissa naturmiljöer, exempelvis magra tallskogar, förekommer få naturvårdsarter och dessa är ofta svåra att hitta. Detta faktum vägs in i den samlade bedömningen.



Figur 24. Illustration av hur bedömningsgrunderna för art och biotopvärde relaterar till varandra.

Redovisning av osäkerheter i värdebedömningen/preliminär bedömning

En naturvärdesbedömning är alltid förknippad med en rad osäkerhetsfaktorer. När osäkerheten bedöms som alltför stor så redovisas NVI-klassificeringen som preliminär. Osäkerhetsfaktorer utgörs i första hand av:

- naturvårdsarter inom organismgrupp viktig för naturtypen går inte att inventera under årstiden då fältarbetet genomförs
- väderleken är olämplig för inventering av viktiga organismgrupper av naturvårdsarter då fältarbetet genomförs (exempelvis fjärilar och fåglar)
- väderleken är olämplig för inventering av markstrukturer (snötäckt mark etc)
- specialistkompetens för eftersök av mer svårbestämda organismgrupper av naturvårdsarter saknas
- tidsbudget för eftersök av svårbestämda/svårhittade organismgrupper av naturvårdsarter ingår inte i uppdraget
- underlag för bedömning av värde för regional och kommunal grönstruktur saknas

Grad av säkerhet i värdebedömningen redovisas alltid i en tregradig skala – säker, viss osäkerhet, osäker. Orsak till osäkerhet i bedömningen redovisas alltid.

Preliminär bedömning kan anges när:

- naturvårdsarter inte har inventerats
- en organismgrupp av naturvårdsarter som är avgörande för naturtypen inte har kunnat inventerats (exempelvis marksvampar i en sandbarrskog och fåglar i större strandängsmiljöer) och området bedöms ha hög potential för rik förekomst av dessa.

När bedömningen är osäker, görs en expertbedömning av delområdets potential att hysa naturvårdsarter. Delområdet tilldelas därefter, med tillämpande av försiktighetsprincipen, det högsta värde som det bedöms ha potential för. Vid viss osäkerhet i bedömningen sker ingen höjning av värdet med hänvisning till osäkerhet

Referenser

Ekologigruppen 2015. Flygbildstolkningsnycklar för NVI och biotopkartering

Naturvårdsverket, 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd, rapport 5411.

Naturvårdsverket 2014. Kartering av skogliga naturtyper. Fältkalibreringsövning 1:a oktober 2014.



Skyddsvärda träd Östra Hagastaden

Kartering av värdefulla, skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd inom Östra Hagastadens planområde, Stockholms kommun

2019-09-27

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställare: Exploateringskontoret, Stockholms stad
Framställt av: Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Granskningsversion: 2019-09-27
Uppdragsansvarig: Anders Haglund
Kvalitetsgranskning: Rikard Anderberg 2019-04-15
Medverkande: Rikard Anderberg
Foton: Om inget annat anges: Anders Haglund
Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB
Internt projektnummer: 7095
Bilder på framsidan Tullhusen med park

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	6
Bakgrund och syfte	6
Metodik	6
Lagstiftning	6
Särskilt skyddsvärda träd	6
Alléträd	7
Resultat	8
Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)	8
Skyddsvärda träd (klass 2)	8
Värdefulla träd (klass 3)	8
Övriga träd – alléträd	10
Naturvärden kopplat till gamla träd	11
Död ved	11
Hålträd och mulmträd	12
Arter som indikerar skyddsvärda trädmiljöer	13
Känslighet	14
Förslag till åtgärder och kompensation	16
Referenser	17
Bilaga 1. Förteckning över skyddsvärda träd	19
Bilaga 2. Karta över skyddsvärda träd	
Bilaga 3. Metodik för kartering av särskilt skyddsvärda träd	

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av Exploateringskontoret i Stockholms stad genomfört en kartering av skyddsvärda träd i planområdet Östra Hagastaden. Syftet med uppdraget är att skapa ett kunskapsunderlag för att dels att identifiera vilka skyddsvärda träd som behöver särskilda åtgärder vid anläggningsarbetet, dels bör sparas vid utformning av grönytor och park. Särskilt skyddsvärda träd omfattas av ett visst skydd enligt Miljöbalken. En verksamhet som skadar särskilt skyddsvärda träd ska anmälas för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Alléer skyddas genom bestämmelser i 7 kapitlet 11 § miljöbalken (1998:808) och förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken och för avverkning av träd krävs dispens från länsstyrelsen.

Kartläggning av skyddsvärda träd har skett inom hela planområdet och omfattar både naturmark och tomtmark intill bostäder. Metodiken för inventering av särskilt skyddsvärda träd har följt Naturvårdsverkets standard. Denna metod har kompletterats med Ekologigruppens metod för inventering av skyddsvärda träd.

Totalt har 72 träd registrerats vid inventeringen. Av dessa bedöms sex utgöras av särskilt skyddsvärda träd (klass 1), fyra skyddsvärda och fyra värdefulla träd (klass 2 och 3). Resterande träd hade lägre värden. De sex särskilt skyddsvärda träd (klass 1) utgörs av två almar, två lönnar och två parklindor. Samtliga växer nära tullhusen i den så kallade tullhusparken. Det är också här alla de fyra skyddsvärda träden (klass 2) också växer. Vid inventering av området 2016 så fanns söder om tullhusen en ca 200 årig jättealm (135 cm diameter i brösthöjd) med ihåligheter och mulm. Detta träd var avverkat 2019, tillsammans med en ca 95 årig lönn som växte bredvid.

Vid sidan av dessa värdefulla träd registrerades 52 parklindor som växer som alléträd. Dessa alléer finns utmed Sveavägen och väster om Wennergrens center (dubbelsidiga alléer). Söder om Tullhusen finns en trädrad med fyra parklindor som har så nära koppling till allén på Sveavägen att den får sägas tillhöra denna. 46 av alléträden bedöms uppnå lagens definition om vuxna träd och därmed har samtliga träd i allén skydd inom miljöbalkens bestämmelser om generellt biotopskydd. Inget av dessa träd har något högre värde för biologisk mångfald.

I området har endast tre naturvårdsarter som indikerar skyddsvärda skogsmiljöer påträffats i samband med trädkarteringen. Två av dessa, stare och skogsalm är rödlistade. Den tredje arten silverlav är tidigare rödlistad men verkar nu vara på stark spridning genom att stadens luft blivit renare.

De skyddsvärda träden i området är känsliga för avverkning och beskuggning. De skyddsvärda träden och alléerna i området har sin kanske viktigaste funktion som spridningsväg för arter som lever i Nationalstadspaken. Områdets träd utgör en viktig förbindelselänk vidare mot andra områden med gamla ädellövträd i stadens parker och Karlbergsparken. Alla träd i värdeklass 1-2 bör skyddas från exploatering och påverkan från skuggande huskroppar. Om särskilt skyddsvärda träd ändå måste tas ned så bör samråd ske med länsstyrelsen (12 kapitlet miljöbalken). Träd som sparas i planen bör skyddas mot mekanisk skada och markkompaktering i samband med bebyggelse. I planeringen bör tillses att bibehålla trädrader så att siktlinjer med grönska finns även efter bebyggelse, med syfte att gynna spridningssamband. Spridningssamband för hållträdslevande arter bör stärkas genom uppsättning av mulmholkar och plantering av nya träd.



Trädmätning inom Stockholms stads planområde för Östra Hagastaden

○ Alléträd, skyddade enl. miljöbalken	Trädart	Värdeklasser
— Planområde	◇ Asp	■ Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd, skyddade enl. miljöbalken
Gräns Nationalstadsparken	○ Hästkastanj	■ Klass 2 - Skyddsvärt träd
	● Parklind	■ Klass 3 - Värdefullt träd
	⊗ Skogsalm	■ Uppnär ej skyddsvärde
	○ Skogslönn	
	▲ Spetshagtorn	
	○ Tysklönn	

Figur 1. Karta över inventeringsområdet samt förekomster av skyddsvärda träd. För detaljerad information om skyddsvärda träd, se bilaga 1 och 2. Träd med röda symboler kräver samråd eller dispensförfarande.

Inledning

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Exploateringskontoret i Stockholms stad genomfört en kartering av skyddsvärda träd i planområdet Östra Hagastaden.

Syftet med uppdraget är att skapa ett kunskapsunderlag för att dels att identifiera vilka skyddsvärda träd som behöver särskilda åtgärder vid anläggningsarbetet, eller som bör sparas vid utformning av grönytor och parker. Målet är att i denna rapport beskriva metoder för inventering och förekomst av skyddsvärda träd, samt förslag till skyddsåtgärder. Enligt Naturvårdsverkets riktlinjer ska åtgärder som påverkar särskilt skyddsvärda träd ske i samråd med Länsstyrelsen.

Uppdrags-, rapport- och fältarbetsansvarig har varit Anders Haglund. Rikard Anderberg och Kristina Ask framställde kartor. Kvalitetsgranskare för denna rapport har varit Rikard Anderberg.

Metodik

Kartläggning av skyddsvärda träd har skett inom hela planområde och omfattas av både naturmark, gator, samt mark intill bostäder. Metodiken för inventering av särskilt skyddsvärda träd har följt Naturvårdsverkets standard (Naturvårdsverket, 2004). Denna metod har kompletterats med Ekologigruppens metod för inventering av skyddsvärda träd, med syfte att också kartera träd som har lite lägre värden (bilaga 3). Vid inventeringen har bland annat traddediameter mätts in, förekomst av håligheter, mulmbildning samt eventuella förekomster av rödlistade arter eller andra naturvårdsarter på träd noteras. För att säkerställa korrekt åldersbestämning har räkning av årsringar gjorts på en nyligen avverkad lönn invid Tullhusen (65 cm vid basen och ålder 95 år). Vid högre ålder utgör stamdiameter i kombination med utveckling av stamhåligheter indikation på ålder. Stamhålighet på ädellövträd i området bedöms utvecklas på träd över 150 år.

Fältinventeringen genomfördes 4:e april och 18:e september 2019. Befintlig kunskap om värden knutna till träd har eftersökts i databasen Trädportalen, som dock inte innehöll några observationer av träd i området.

Osäkerhet i bedömningen av trädålder

Viss osäkerhet finns i bedömningen av trädålder för arter där årsringar på avverkade träd inte kunnat räknas (parklind, alm). Korrelation av ålder utifrån brösthöjdsdiameter är sannolikt rimlig att genomföra gentemot lönn.

Lagstiftning

Särskilt skyddsvärda träd

Särskilt skyddsvärda träd omfattas av ett visst skydd enligt Miljöbalken (MB). En verksamhet eller åtgärd som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön (exempelvis särskilt skyddsvärda träd), och som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsskyldighet enligt andra bestämmelser i miljöbalken, ska anmälas för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Anmälan för samråd ska göras hos den myndighet som utövar tillsynen enligt bestämmelser i 26 kap. miljöbalken. Tillsynsmyndighet är Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen eller Generalläkaren. Om avverkning, toppkapning eller annan kraftig beskärning av ett särskilt skyddsvärt träd, till exempel ett gammalt grovt träd, kan komma att väsentligt ändra naturmiljön ska åtgärden anmälas för samråd.

Tillsynsmyndigheten får förelägga den anmälningsskyldige att vidta de åtgärder som behövs för att begränsa eller motverka skada på naturmiljön. Om sådana åtgärder inte är

tillräckliga, och om det är nödvändigt för skyddet av naturmiljön, får tillsynsmyndigheten förbjuda verksamheten. Om det finns andra möjliga lokaliseringar av en verksamhet eller åtgärd eller andra alternativ som inte är orimliga, till exempel beskärning istället för avverkning, kan verksamheten förbjudas i enlighet med 12 kap. 6 § fjärde stycket och 2 kap. miljöbalken.

Alléträd

Alléer skyddas genom bestämmelser i 7 kapitlet 11 § miljöbalken (1998:808) och förordningen (1998:1252) om områdesskydd (FOM) enligt miljöbalken med mera som reglerar frågor om biotopskyddsområden. Alléer tillhör de biotoper som är generellt skyddade som biotopskyddsområden i hela landet är utpekade enligt 5 § FOM är förtecknade och definierade i bilaga 1 till FOM (Naturvårdsverket 2012).

I 7 kap. 11 § andra stycket MB anges vad som gäller för dispenser i biotopskyddsområden. En förutsättning för att dispens ska medges är att det finns särskilda skäl. Inom ett biotopskyddsområde får man inte bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön. Om det finns särskilda skäl, får dispens från förbudet ges i det enskilda fallet.

Av 5 § FOM framgår att länsstyrelsen prövar frågor om dispens enligt 7 kap. 11 § andra stycket MB som avser sådana biotopskyddsområden som är generellt skyddade enligt 7 kap. 11 § första stycket 1 MB.



Figur 2. Norr om järnvägen inom Nationalstadsparken står en rad med parklindar utmed gång och cykelväg och som omfattas av generellt biotopskydd. Två av träden ligger i nära anslutning till planområdet och hänsyn bör tas till träden vid anläggningsarbeten varför träden karterats trots att de inte växer inom planområdet.

Resultat

Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)

Med särskilt skyddsvärda träd avses följande (Naturvårdsverket 2004):

- Jätteträd; träd $\geq$ 1 meter i diameter.
- Mycket gamla träd; gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år.
- Grova hålträd; träd $\geq$ 0,4 meter på det smalaste stället upp till brösthöjd med utvecklad hålighet i stam (eller gren).

Mulm

Mulm är det lösa material som ansamlas inuti ihåliga träd. Den består framför allt av lös, murken ved. Där finns också ofta exkrementer från vedlevande insekter, fåglar och fladdermöss, gamla fågelbon samt rester av döda djur. I mulmen lever en artrik och särpräglad fauna, bestående av bland annat skalbaggar, tvåvingar och klokräpare.

Totalt har 102 träd registrerats vid inventeringen, sju särskilt skyddsvärda träd (klass 1), tio skyddsvärda (klass 2), sju värdefulla träd (klass 3). Resterande 78 träd bedöms hysa lägre värden för biologisk mångfald. De senare utgjordes främst av de 61 parklindor som står som alléträd och därmed har skydd inom miljöbalkens bestämmelser om generellt biotopskydd. En förteckning av samtliga karterade träd finns i bilaga 1.

Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)

Totalt har sju särskilt skyddsvärda träd (se faktaruta) identifierats i området, två almar, två lönnar och tre parklindor. Samtliga utom ett växer nära tullhusen (figur 1). En parklind (träd nr 89) växer straxt utanför planområdesgränsen norr om järnvägen vid Bellevueparken (figur 2).

Lönnarna (träd nr 2 och 12 figur 1) är båda ihåliga med mulm (faktaruta). Den ena (figur 2) är ett så kallat jätteträd. Den har en diameter på 135 cm i brösthöjd (dbh) och en uppskattad ålder på drygt 200 år. Den andra lönnen är klenare (90 cm dbh) och har en uppskattad ålder på ca 160 år. Två gamla skogsalmar (2 och 3, figur 1) med uppskattad ålder på ca 160 år faller också inom kategorin särskilt skyddsvärda träd på grund av sin ålder. En av dessa har drabbats av almsjuka och bör tas bort för att inte smitta andra träd. Slutligen finns bland särskilt skyddsvärda träd tre parklindor (nr 1, 5, 89, figur) med ihåligheter i huvudstammen (ålder ca 95, 130 respektive 110 år, dbh 60, 80 respektive 52 cm)

Det skall tilläggas att vid en inventering 2016 så växte söder om tullhusen en ca 200 årig jättealm (135 cm dbh) med ihåligheter och mulm. Detta särskilt skyddsvärda träd blev avverkat 2019, tillsammans med en ca 95 årig lönn som växte bredvid.

Träd av klass 1 är särskilt skyddsvärda. Dessa träd är särskilt värdefulla för att bibehålla en biologisk mångfald i trädmiljöer och kan ofta hysa en värdefull fauna med rödlistade arter. Naturvårdsverket rekommenderar samråd kring skyddsvärda träd om det planeras åtgärder som bedöms påverka trädet (Naturvårdsverket 2016): ”Om en åtgärd på ett särskilt skyddsvärt träd kan komma att väsentligt ändra naturmiljön ska den som planerar att vidta åtgärden lämna in en anmälan för samråd hos länsstyrelsen”.

Skyddsvärda träd (klass 2)

Totalt påträffades tio skyddsvärda träd runt tullhusen, vid Sankt Eriksparken och nära järnvägen vid Bellevueparken. Sex utgjordes av gamla, cirka 110-130 åriga parklindor med diameter i brösthöjd på 65–80 cm. De har sannolikt planterats ungefär samtidigt och saknar alla håligheter eller synlig död ved. Tre skogslönnar som växer inom den del av planområdet som ligger i Sankt Eriksparken bedöms också vara av värdeklass 2 på grund av sin ålder.

Träd av klass 2 bedöms som skyddsvärda och är nära att bli särskilt skyddsvärda träd. Till denna kategori kan träden till exempel utgöras av sådana inte uppfyller ålderskraven för mycket gamla träd (100-140 år för ädellöv utom ek). Se bilaga 3 för fullständig redovisning av åldersklasser. Dessa träd har redan utvecklat höga naturvärden och bedöms också vara väldigt värdefulla för att bibehålla en hög biologisk mångfald i ett skogsbestånd eller parkmiljö.

Värdefulla träd (klass 3)

Sju av de kartlagda träden hör till klass tre och utgörs främst av ersättningsträd till gamla parklindor, men bland dessa finns även en nästan gammal lönn (95 år). Tre av träden står i Tullhusparken, två söder om Sveavägen och ett (parklind) finns i allén nära Wennergrens center. De senare är relativt unga (ca 50 år) men klassas som värdefullt för biologisk mångfald då det har vedskador på stammen med spår av insektsnag. I övrigt är träden knappt 100 år gamla.

Träd av klass 3 hör till kategorin värdefulla träd. Dessa träd är så kallade efterföljare till träd av klass 1 och 2. Enkelt förklarar utgör de värdefulla träden sådana som på relativt kort sikt kommer att få höga naturvärden. De utgör ersättare för de gamla träden i ett område, och beräknas kunna utveckla högre naturvärden med tiden om de lämnas.



Figur 3. Områdets största och äldsta träd utgörs av en ihålig lönn som växer sydväst om tullhusen. Lönnen (nr 2) har en brösthöjdsdiameter 135 cm och en uppskattad ålder på drygt 200 år.

Allé

En allé ska bestå av minst fem lövträd som är planterade i en enkel eller dubbel rad för att omfattas av biotopskyddsbestämmelserna. Träden ska till övervägande del utgöras av vuxna träd, vilket innebär att mer än hälften av träden ska vara vuxna. Med vuxna träd avses träd som mäter minst 20 cm i diameter i brösthöjd eller har uppnått en ålder av 30 år (det som först uppnås).

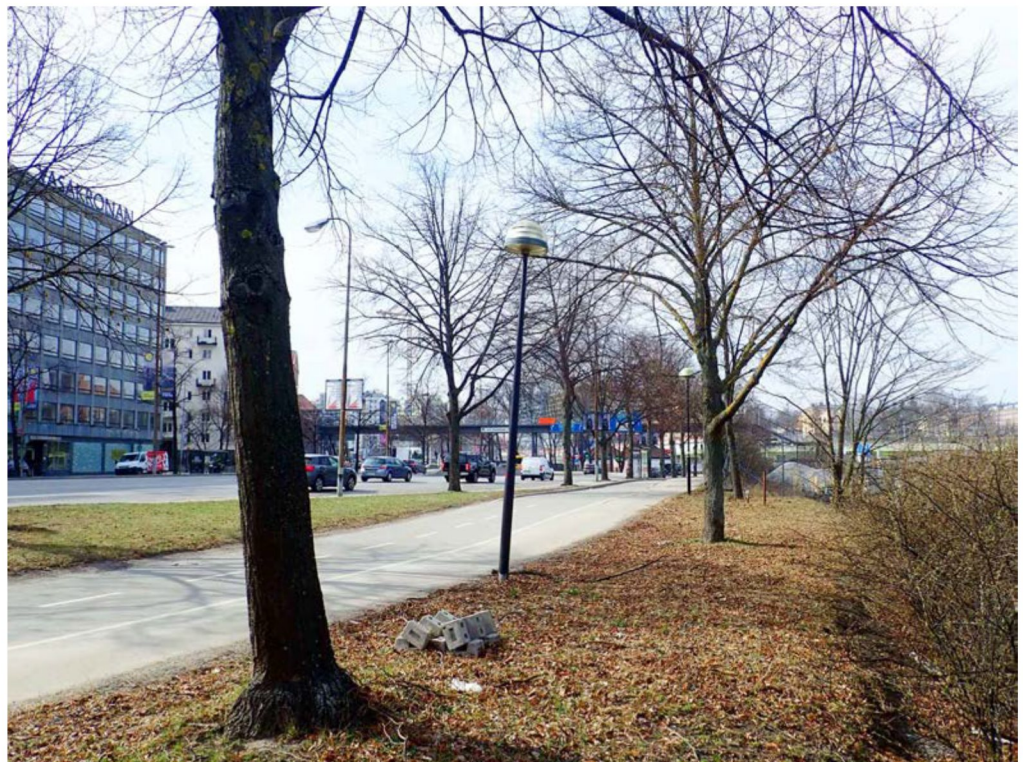
Alléer är skyddade inom ramen för miljöbalkens generella biotopskydds-föreskrifter.

Övriga träd – alléträd

På Sveavägen och väster om Wennergrens center finns dubbelsidiga alléer och söder om Tullhusen finns en trädrad med fyra parklindor som har så nära koppling till allén på Sveavägen att den får sägas tillhöra denna (se faktaruta om alléer). Totalt finns i alléerna 61 stycken parklindor med brösthöjdsdiameter som varierar mellan 17 och 49 cm. Majoriteten (55 stycken) av dessa är cirka 40-åriga och över 20 cm i brösthöjdsdiameter och faller därmed inom definition av vuxna träd i alléer (se faktaruta). Därmed få samtliga träd i allén skydd i enlighet med miljöbalkens föreskrifter. Endast ett av träden klassificeras som värdefulla för biologisk mångfald (se ovan). Fyra av träden i allén har vedblottor på stammen men ingen av träden har stamhåligheter.

Norr om järnvägen i Bellevueparken finns en allé med mer värdefulla parklindor (nr 88 och 89, klass 1 och 2). De har karterats inom ramen för denna utredning då planområdet gör en utbuktning och ligger straxt intill dessa träd.

En enkel eller dubbel rad med lövträd som är planterad längs en väg i en tätort omfattas normalt av biotopskyddsbestämmelserna om den inte är belägen i omedelbar anslutning till bebyggelse och det inte finns särskilda bestämmelser i en detaljplan som reglerar hur allén ska skötas och utvecklas, eller som på annat sätt begränsar skyddet. I detta fall står träden i gaturummet och de omfattas genom att de uppnått lagens definition av vuxna träd av skydd enligt generellt biotopskydd enligt miljöbalken.



Figur 4. Träden i alléerna i området, i detta fallet Sveavägen består av ca 30–40-åriga parklindor utan högre värden för biologisk mångfald. Alléer är skyddade och om träd ska avverkas måste dispens sökas från länsstyrelsen.

Naturvärden kopplat till gamla träd

Ett gammalt träd utvecklar ofta karaktär och strukturer som gynnar en biologisk mångfald. Gamla träd utvecklar ofta håligheter, stamskador med vedblottor och döda grenar som kan bli hemvist för många arter. Eftersom gamla träd generellt sett är en bristvara i dagens skogar är många arter knutna till dessa strukturer hotade.

Träd som växer i solbelyst läge, till exempel på hållmarker och i brynmiljöer kan ofta hysa en intressant insektsfauna.

Död ved

Ju äldre ett träd blir desto mer död ved kommer den att bilda. Ett gammalt träd är ofta i viss mån både levande och död. Det döda på trädet utgörs av partier där man har vedblottor, till exempel från gamla sårskador som sakta läkt eller i form av döda grenar (figur 4). Död ved finns alltså även på levande och friska träd. Den döda veden är ett ålderstecken, en påminnelse om vilka skador trädet har överlevt.

Den döda eller blottade veden är ett viktigt substrat (livsförutsättning) för flera rödlistade svampar och utgör även en hemvist för många naturvårdsintressanta insekter.



Figur 5. Exempel på en vedblotta med gamla insektsnag från skalbaggs-larver från ett alléträd som växer i planområdet. Många ovanliga insekter är beroende av denna miljö för att leva. Bland annat kan solitära bin (murarbin) nyttja de gamla kläckhålen som boplatser.

Hålträd och mulmträd

Gamla träd utvecklar också ofta hål. Hålbildning uppkommer på olika sätt. Oftast bildas hål i samband med skador på träden, till exempel vid grenbrott eller vid en avkapad gren (figur 6). Hålen kan börja med att en insekt gnager en gång, som efter flera insektsangrepp och med hjälp av nedbrytande svampar blir större och större. I dessa hål börjar bildningen av mulm (finfördelade, nedbrutna djur och växtdelar).

Hålträden blir ett grottsystem i miniatyr där en myriad av organismer förekommer. Flera insekter och andra leddjur är speciellt anpassade för den unika miljön. Flera av dessa är rödlistade.



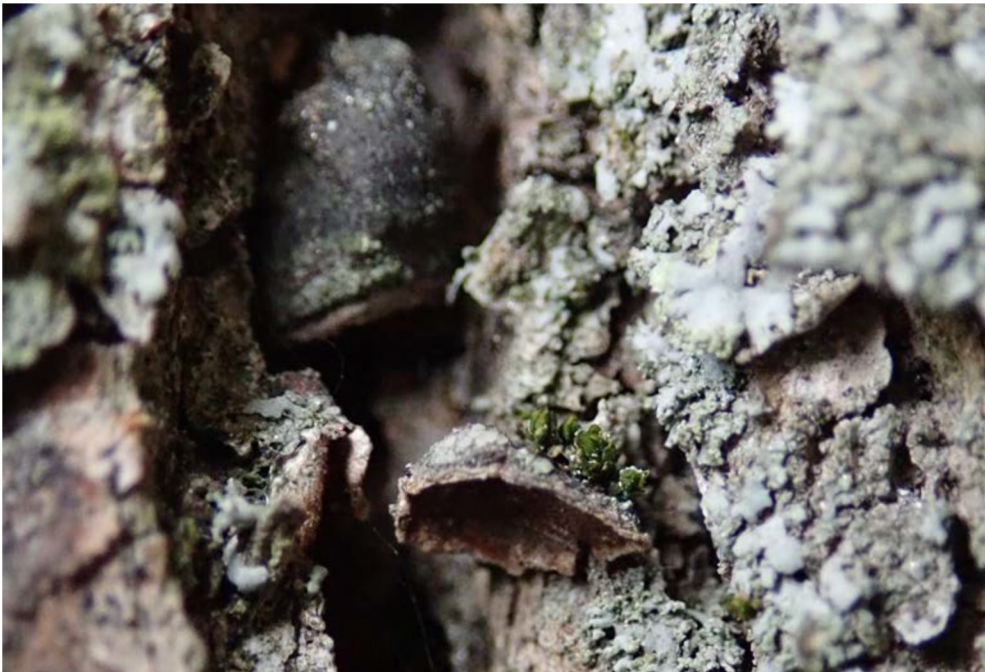
Figur 6. Exempel på hålbildning på lönn (nr 12). Hålet har bildats i en sårskada där en grövre gren har kapats av. Hålet i vedblottan blir gradvis större då svampar etablerar sig och bryter ned veden. Tullhusparken.

Enkelt kan sägas att ju äldre träd tillåts bli, desto fler skrymslen och vrår får de. Skrymslena blir mikrohabitat och hem för många organismer att vistas i. Många organismer är helt beroende av dessa unika mikrohabitat för att överleva.

Sammanfattat kan man säga att ju äldre ett träd tillåts bli desto högre naturvärden kommer det att få. Vilket i sin tur innebär att trädet blir hemvist åt fler organismer.

Arter som indikerar skyddsvärda trädmiljöer

I området har endast elva naturvårdsarter (faktaruta) som indikerar skyddsvärda ädellövskogsmiljöer påträffats i samband med trädkarteringen och naturvärdesinventeringen (Ekologigruppen 2019). Fem av dessa; stare, almrostöra (figur 7), almkrämskinn, ask och skogsalm är rödlistade (faktaruta). För mer information om förekommande arter se rapporten Naturvärdesinventering Östra Hagastaden (Ekologigruppen 2019).



Figur 7. I barksprickor på gamla almar växer den sällsynta och rödlistade svampen almrostöra. På almortöret i bild växer dessutom naturvårdsarten dvärghättemossa.

Rödlistan

Rödlistan för Sverige utarbetas av ArtDatabanken. Den senaste rödlistan publicerades 2015. Rödlistan anger olika arters risk att dö ut från Sverige. Arterna listas i olika rödlistningskategorier beroende på artens status. Det finns sju kategorier:

(RE) försvunnen, (CR) akut hotad, (EN) starkt hotad, (VU) sårbar, (NT) nära hotad, (LC) livskraftig, (DD) kunskapsbrist.

Naturvårdsart

Naturvårdsarter är utpekade i olika inventeringar och sammanhang. Bland dessa kan nämnas *rödlistade arter*, *typiska arter* (arter som indikerar gynnsam bevarandestatus i naturtyper listade i habitatdirektivet), *skogliga signalarter* (utpekade i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik), samt Ekologigruppens *egna indikatorarter*. Naturvårdsarter innefattar även enligt Artskyddsförordningen *skyddade arter*.

Naturvårdsarterna delas av Ekologigruppen in i olika indikatorartskategorier med klasserna mycket högt, högt, viss och ringa. Arter med mycket högt indikatorvärde är antingen ovanliga rödlistade eller hotade arter, eller arter som i sig gör att området är skyddsvärt. Ringa indikatorvärde används exempelvis för arter som är naturvårdsarter på grund av rödlistning men som är så vanliga att de inte indikerar särskilt artrika förhållanden.

Känslighet

Förenklat sett kan man säga att ett områdes naturvärden beror på hur länge dess miljö har fått bestå, och trädåldern ger en indikation av naturvärdena. Utifrån detta resonemang går det att översätta ungefär hur lång tid det tar för ett område att utveckla höga naturvärden (figur 8).

För samtliga naturtyper gäller att ju högre naturvärde desto känsligare är de. Ett av de största hoten för biologisk mångfald förutom exploatering av värdefulla miljöer är; fragmentering (d.v.s. uppdelning av en miljö till flera icke sammanhängande) av naturmiljöer av en viss naturtyp, samt påverkan på spridningssamband genom anläggande av vägar eller bebyggelse.

Generellt kan sägas att områden med lägre naturvärden är enklare att återskapa. Lägre naturvärden som går förlorade vid en eventuell bebyggelse kan kompenseras genom att skapa nya, likartade naturmiljöer i den nya strukturen eller i intilliggande områden.

Högre naturvärden, särskilt sådana värden som är knutna till exempelvis gamla träd och skogsmiljöer med lång kontinuitet går som regel inte att återskapa eller kompensera för och bör därmed inte bebyggas. Dessa miljöer är mycket känsliga för ingrepp och uppkommen skada på naturvärdena bedöms vara irreversibel.



Figur 8. Schematisk beskrivning av hur miljöns kontinuitet över tid och dess naturvärde hänger samman. Denna figur kan bäst tillämpas på naturtyper av skoglig karaktär men kan också tillämpas på skyddsvärda träd.

Vid Tullhusparken förekomsten av skyddsvärda träd riklig. Flera träd har klassats som särskilt skyddsvärda och hyser förekomster av naturvårdsarter med högt eller mycket högt signalvärde.

Vid en exploatering är det av stor vikt att behålla någon form av trädkontinuitet, med träd i olika åldrar för att nya träd ska tillåtas att bli gamla. Detta då kontinuitet av träd är en viktig förutsättning för att särskilt skyddsvärda träd ska finnas (Länsstyrelsen, 2015).

Försvinner de gamla försvinner även naturvärdena kopplat till dessa. Ytor med stora koncentrationer gamla träd bedöms vara särskilt känsliga för exploatering då det innebär ett större ingrepp i naturmiljön.

De skyddsvärda träden och alléerna i området har sin kanske viktigaste funktion som spridningsväg för arter som lever i Nationalstadsparken. Områdets träd utgör en viktig förbindelselänk vidare mot andra områden med gamla ädellövträd i stadens parker och Karlbergsparken (Ekologigruppen 2016). Att ta bort hålträd riskerar att starkt försämra spridningsvägar för hålträdlevande arter. Fåglar är också känsliga för att ta bort även yngre träd (alléträd etcetera) då trädrader fungerar som förflytningsleder och skydd.

Inom ett biotopskyddsområde som alléer får man inte bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön. Den som planerar att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd i ett biotopskyddsområde måste därför först bedöma om detta kan komma att skada naturvärdena i biotopen. Om det finns risk för att naturmiljön skadas ska dispens från biotopskyddsbestämmelserna sökas hos länsstyrelsen. Om det finns särskilda skäl får dispens från förbudet ges i det enskilda fallet (Naturvårdsverket 2016).

Sammanfattningsvis är skyddsvärda träd känsliga för följande:

- exploatering där gamla träd avverkas.
- bortforsling av substrat så som död ved, både i form av liggande stockar och torrakor. Skälet till detta är att arter knutna till träd och olika förmultningsstadier av ved försvinner. Många arter måste hela tiden ha tillgång till sitt substrat (sin livsmiljö), tar man bort substratet tar man helt bort möjligheterna för arterna att existera.
- gamla, solbelysta träd är känsliga för bebyggelse intill träden om bebyggelsen skuggar dessa. Flera rödlistade arter kräver solbelysta träd som livsmiljö.
- gamla träd och så kallade ersättningsträd till dessa måste finnas kontinuerligt inom områdena för att värdena ska kunna finnas kvar.
- trädets rotsystem kan också skadas av bebyggelse som anläggs alldeles för nära intill träden.
- mekanisk skada på stammar i samband med anläggningsarbeten kan leda till minskad vitalitet och eventuell död för träden.

Förslag till åtgärder och kompensation

Följande åtgärder bör vidtas för att skydda värden knutna till träden.

- Skydda alla träd i värdeklass 1-2 från exploatering och påverkan från skuggande huskroppar. Om särskilt skyddsvärda träd ändå måste tas ned så bör samråd ske med länsstyrelsen (12 kapitlet Miljöbalken).
- Ta särskild hänsyn till träd i värdeklass 3 vid planering och spara dessa i så stor utsträckning som möjligt.
- Kompensera förlusten av den avverkade almen och lönnen i Tullhusparken genom att planera minst fem ersättningsträd av vardera arten inom planområdet.
- Planera nya ädellövträd på strategiska platser som på sikt kan få utvecklas till värdefulla träd och stärka spridningssambanden.
- Skydda träd som sparas i planen mot mekanisk skada och markkompaktering i samband med bebyggelse.
- Se till att bibehålla trädrader så att siktlinjer med grönska finns även efter bebyggelse, med syfte att gynna spridningssamband.
- Stärk spridningssamband för hålträdslevande arter genom uppsättning av mulmholkar (se Ekologigruppen 2016).

I det fall alléträd påverkans använd följande checklista inför avverkning och plantering av träd i en allé:

- Analysera vilka träd som behöver tas ned?
- Vilka träd kan omskapas till högstubbar istället för att tas ned?
- Vilka träd ska stå kvar (minst fem stycken inklusive eventuella högstubbar)?
- Hur många nya träd ska planteras?
- Vilken eller vilka trädarter ska planteras? Återplantering bör normalt ske med lövträd av inhemska arter som redan finns i allén, det vill säga parklind, och helst med lokala sorter av arter som naturligt förekommer i trakten. Det är en fördel om trädsorter som är beprövade avseende ändamål, hårdighet och uthållighet kan användas.
- Var ska de nya träden planteras?
- När ska de nya träden senast ha planterats?
- För att öka chansen för träden att ta sig bra bör trädplantorna vara minst 10-12 cm i omkrets, men helst mer än 18-20 cm i omkrets.
- Storleken på växtbädden bör vara minst 10-12 kvadratmeter i mer urbana miljöer där utrymmet kan vara begränsat.
- Skötsel av de nyplanterade träden bör säkerställas under minst fem år. Bevattningspåsar under det första året bör ingå, och om det behövs även under det andra året efter planteringen.
- Några av de nedtagna stammarna bör placeras som en faunadepå på lämplig solbelyst plats.
- Ansökan av dispens hos länsstyrelsen

Referenser

Tryckta källor

Westling, A., (red.), 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015.

Ekologigruppen, 2016. PM ekologisk utredning för östra delen av Hagastaden och spridningsanalys för östra och norra delen av Hagastaden.

Naturvårdsverket, 2008. Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet.

Naturvårdsverket, 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Rapport / Naturvårdsverket 5411.

Naturvårdsverket, 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser.

Naturvårdsverket, 2012. Biotopskyddsområden Vägledning om tillämpningen av 7 kapitlet 11 § miljöbalken.

Naturvårdsverket, 2014. Allé. Beskrivning och vägledning för biotopen Allé i bilaga 1 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. Vägledningen utgör ett komplement till Handbok 2012:1 Biotopskyddsområden (Naturvårdsverket 2012).

Naturvårdsverket, 2016. Samråd om åtgärder på särskilt skyddsvärda träd

Skogsstyrelsen, 2000. *Signalarter: indikatorer på skyddsvärd skog.*

Digitala källor

ArtDatabanken. Artfakta för de påträffade arterna. <http://artfakta.artdatabanken.se> – 2019-04-09

Artportalen. Sökning med polygon inom och strax utanför området, alla artgrupper. Artportalen.se – 2019-04-03

Bilaga 1. Förteckning över skyddsvärda träd

ID	Trädart	Dia- meter	Ålder	Hål	Död ved	Värdeklass	Alléträd
1	Parklind	60	80-119 år	Ingångshål 10-19 cm i diameter	Vedblottor	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	Nej
2	Skogslönn	135	200-249 år	Ingångshål 10-19 cm i diameter	Torrgräns	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	Nej
3	Skogsalm	80	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	Nej
4	Skogsalm	89	150-199 år	Inga hål synliga	Vedblottor	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	Nej
5	Parklind	80	120-149 år	Ingångshål under 10 cm i diameter	Nej	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	Nej
6	Parklind	58	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	Nej
7	Parklind	77	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Nej
8	Parklind	77	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Nej
9	Skogsalm	36	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
10	Parklind	59	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	Nej
11	Parklind	72	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Nej
12	Skogslönn	90	150-199 år	Ingångshål 20-29 cm i diameter	Nej	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	Nej
13	Parklind	79	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Nej
14	Skogslönn	49	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	Nej
15	Parklind	49	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
16	Parklind	47	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
17	Parklind	48	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
18	Parklind	49	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
19	Parklind	48	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
20	Parklind	39	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
21	Parklind	37	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
22	Parklind	33	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
23	Parklind	44	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
24	Parklind	44	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
25	Parklind	30	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
26	Parklind	38	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
27	Parklind	40	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
28	Parklind	50	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
29	Parklind	50	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
30	Parklind	47	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
31	Parklind	42	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
32	Parklind	36	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
33	Parklind	39	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
34	Parklind	43	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
35	Parklind	29	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
36	Parklind	40	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
37	Parklind	40	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
38	Parklind	36	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
39	Parklind	20	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja

Skyddsvärda träd, Hagastaden

ID	Trädart	Dia- meter	Ålder	Hål	Död ved	Värdeklass	Alléträd
40	Skogsalm	22	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
41	Parklind	35	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
42	Parklind	25	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
43	Parklind	26	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
44	Parklind	22	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
45	Parklind	25	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
46	Parklind	20	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
47	Parklind	18	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
48	Parklind	18	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
49	Parklind	25	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
50	Parklind	23	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
51	Parklind	27	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
52	Parklind	28	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
53	Parklind	25	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
54	Parklind	22	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
55	Parklind	17	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
56	Parklind	19	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
57	Parklind	25	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
58	Parklind	18	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
59	Parklind	18	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
60	Parklind	29	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
61	Parklind	15	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
62	Parklind	38	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
63	Parklind	46	40-79 år	Inga hål synliga	Vedblottor med insektsnag	Klass 3 - Värdefullt träd	Ja
64	Parklind	40	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
65	Parklind	47	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
66	Parklind	30	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
67	Parklind	49	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
68	Parklind	49	40-79 år	Inga hål synliga	Vedblottor	Uppnår ej skyddsvärde	Ja
69	Skogslönn	60	80-119 år	Inga hål synliga	Vedblottor med insektsnag	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Nej
70	Skogslönn	40	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Nej
71	Skogslönn	58	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Nej
72	Parklind	44	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
73	Parklind	40	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
74	Parklind	37	40-79 år	Inga hål synliga	Vedblottor	Klass 3 - Värdefullt träd	Nej
75	Parklind	47	40-79 år	Inga hål synliga	Vedblottor	Klass 3 - Värdefullt träd	Nej
76	Parklind	24	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
77	Parklind	42	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	ja
78	Parklind	18	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	ja
79	Parklind	29	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	ja
80	Parklind	30	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	ja
81	Parklind	32	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	ja
82	Parklind	32	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	ja
83	Parklind	25	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	ja
84	Parklind	27	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	ja
85	Parklind	27	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	ja
86	Hästkastanj	48	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	ja

						Skyddsvärda träd, Hagastaden	
87	Parklind	80	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Nej
88	Parklind	65	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	ja
89	Parklind	52	80-119 år	Ingångshål 20-29 cm i diameter	Nej	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	ja
90	Skogsalm	22	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
91	Skogsalm	30	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
92	Skogsalm	30	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
93	skogslönn	28	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
94	Skogsalm	39	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
95	Skogslönn	27	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
96	Tysklönn	15	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
97	Skogslönn	17	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
98	Skogslönn	17	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
99	Skogsalm	23	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
100	Spetshagtorn	15	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
101	Parklind	27	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej
102	Asp	20	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	Nej

Bilaga 2. Karta över skyddsvärda träd



Trädnäring inom Stockholms stads planområde för Östra Hagastaden

○ Alléträd, skyddade enl. miljöbalken	Trädart	Värdeklasser
— Planområde	◇ Asp	■ Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd, skyddade enl. miljöbalken
■ Gräns Nationalstadsparken	○ Hästkastanj	■ Klass 2 - Skyddsvärt träd
	○ Parklind	■ Klass 3 - Värdefullt träd
	⊗ Skogsalm	■ Uppnär ej skyddsvärde
	⊗ Skogslönn	
	▲ Spetshagtorn	
	⊗ Tysklönn	

Figur 9. Översiktsskarta över skyddsvärda träd inom inventeringsområdet. Siffrorna anger trädens ID-nummer i bilaga 1.

Bilaga 3. Metodik för kartering av särskilt skyddsvärda träd

Denna bilaga beskriver Ekologigruppens metod för inventering av skyddsvärda träd. Avverkning av skyddsvärda träd kan innebära behov av samråd med länsstyrelsen enligt § 12 MB.

Med *särskilt skyddsvärda* träd avses (Naturvårdsverket 2004):

- a) jätteträd; träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.
- b) mycket gamla träd; Gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år.
- c) grova hålträd; träd grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hållighet i huvudstam.

Särskilt skyddsvärda träd definieras här med utgångspunkt från egenskaper hos det enskilda trädet. Både levande och döda träd ingår i definitionen. Basinventeringen förkortas framöver som BI.

Det är inte bara träd som är *särskilt skyddsvärda* som hyser naturvärden och i sin tur bidrar till att stärka ett områdes naturvärden och dess biologiska mångfald. Som exempel kan yngre träd med hålligheter också vara värdefulla och många gånger hysa naturvårdsintressanta arter. Det finns därför behov av att inte bara kartera träd som uppfyller Naturvårdsverkets definition av *särskilt skyddsvärda träd*. Ekologigruppen har således kompletterat Naturvårdsverkets metodik för klassificering av särskilt skyddsvärda träd för att innefatta träd som också hyser andra naturvärden.

Ekologigruppens metodik för kartering av skyddsvärda träd innefattar ytterligare två värdeklasser:

- *skyddsvärda träd* - träd som inom en snar framtid kommer att uppnå kriteriet särskilt skyddsvärda träd.
- och *värdefulla träd*; träd som hyser och har utvecklat naturvärden och som också bidrar till att stärka ett områdes naturvärden.

Tabell 1. Kriterier för och bedömning av trädvärden

I den samlade bedömningen räknas det högsta uppnådda kriteriet (kriterierna Ålder, Storlek, Hålträd, Hamling, Skyddsvärda arter) för att ge träd en viss värdeklass. Exempel; ett träd med en diameter **mindre** än den som anses mycket grovt, men som har en ålder som ligger inom definition för gammalt träd, resulterar i *klass 2, skyddsvärt träd*. Det vill säga att ett klass 2-kriterie har en högre rangordning än ett klass 3-kriterie.

Tabell 1. Schema för värdebedömning av skyddsvärda träd

<i>Värdeklass</i>	<i>Ålder</i>	<i>Storlek</i>	<i>Hålträd, mm.</i>	<i>Hamling</i>	<i>Skyddsvärda arter</i>
Klass 1. Särskilt skyddsvärda träd	Mycket gammalt	Jätte-träd	Grovt hålträd, >40 cm i diameter i brösthöjd, med utvecklad håligheter i huvudstam	Grovt hamlat träd	Hotade arter eller flera rödlistade arter
Klass 2. Skyddsvärda träd	Gammalt	Mycket grovt	Hålträd, <40 cm i diameter i brösthöjd, med utvecklad håligheter i huvudstam Eller träd >50 med utvecklad vedblotta med insektsnag	Nästan grovt hamlat träd	Rödlistad art eller flera naturvårdsarter
Klass 3. Värdefullt träd	Nästan gammalt	Grovt	Eller träd <50 med utvecklad vedblotta med insektsnag	Hamlat träd	Förekomst av naturvårdsarter

Definitionerna av gammalt träd följer den metod som används i basinventering av skyddade områden (Naturvårdsverket 2004). Den överensstämmer också med definitionen av skyddsvärda träd enligt Naturvårdsverket 2004 med två undantag. Triviallövträd och ädellövträd (förutom bok och ek) klassas som mycket gamla redan vid en ålder på 140 år.

Tabell 2. Definition av gammalt träd (Naturvårdsverket 2004 och 2007 – Basinventeringen).

<i>Trädart</i>	<i>Nästan gamla träd - ålder (år), BI Södra Sverige</i>	<i>Gamla träd - ålder (år), BI Södra Sverige</i>	<i>Mycket gamla träd (år), hela Sverige</i>
Ek	≥ 130	150–200	≥ 200
Bok	≥ 100	150–200	≥ 200
Gran	≥ 80	120–200	≥ 200
Tall	≥ 100	150–200	≥ 200
Triviallöv	≥ 65	100–140	≥ 140
Övriga ädellövträd (och hästkastanj)	≥ 80	100–140	≥ 140

Tabell 2. Definition av grova träd (Naturvårdsverket 2004 och 2007 - Basinventeringen, samt Ekologigruppen - fet stil). De angivna måtten gäller traddediameter mätt i brösthöjd.

<i>Trädart</i>	<i>Grova träd, BI (cm), Södra Sverige</i>	<i>Grova träd, Ekologigruppen (cm)</i>	<i>Mycket grovt, Ekologigruppen (cm)</i>	<i>Jätteträd (cm)</i>
Ask & alm*	≥ 60	≥ 20	≥ 60	≥ 100
Bok	≥ 80	≥ 80	≥ 90	≥ 100

Ek	≥ 80	≥ 80	≥ 100	≥ 100
Hägg	≥ 50	≥ 50	≥ 70	≥ 100
Hästkastanj	≥ 80	≥ 80	≥ 90	≥ 100
Oxel	≥ 40	≥ 40	≥ 60	≥ 100
Rönn	≥ 30	≥ 30	≥ 50	≥ 100
Skogslönn, lindar	≥ 50	≥ 50	≥ 70	≥ 100
Sälg	≥ 40	≥ 40	≥ 60	≥ 100
Tall/Gran	≥ 70	≥ 70	≥ 80	≥ 100
Triviallöv	≥ 50	≥ 50	≥ 70	≥ 100

***Bedömning av de rödlistade träden ask, skogsalm, lundalm och vresalm.**

Eftersom träden ask respektive skogsalm och lundalm i snabb takt minskar på grund av två svampsjukdomar, är de i behov av att särskild hänsyn tas till förekomsterna. Ask är numera rödlistad som starkt hotad (*EN*), vresalm är sårbar (*IU*) och skogs- och lundalm är akut hotade (*CR*). En lösning för att bevara asken är att spara träd och bibehålla en genetisk variation. På sikt kan det bidra till en ökad genetisk motståndskraft mot sjukdomen hos ask, vilket redan har noterats hos vissa träd. Unga träd är också bevaransvärda då de har överlevt svampsjukdomen, vid tillväxtens kritiska perioder.

Det finns många artgrupper som är starkt knutna till dessa trädarter, som likaså är stadda i minskning (exempelvis flera rödlistade insekter, lavar och svampar). Med ovanstående faktorer i åtanke bedömer Ekologigruppen att träden ask och almar därmed är skyddsvärda redan vid en lägre diameter (diameter på 20 cm eller mer) än andra ädellövträd.

Källor:

ArtDatabanken, SLU. 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015.

Naturvårdsverket. 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd, rapport 5411.

Naturvårdsverket. 2007. Manual för basinventering av skog.

