



Naturvärdesinventering av kvarter
Styckjunkaren, del av Huvudsta 4:18,
Solna kommun

2022-11-25 rev 2022-12-22

Dokumenttitel: Naturvärdesinventering av kvarter Styckjunkaren, del av
Huvudsta 4:18, Solna kommun

Skapat av: ÅF Infrastructure AB (AFRY)

Uppdragsledare: Ulrika Burman

Författare och fältinventering: Nike Nylander

Kvalitetsgranskning: Ulrika Burman

Dokumentdatum: 2022-11-25 rev 2022-12-22

Beställare: Arwidsro genom Tobias Kjellin, tobias.kjellin@arwidsro.se

Omslagsfoto: AFRY

Sammanfattning

På uppdrag av Arwidsro har AFRY genomfört en naturvärdesinventering och inmätning av skyddsvärda träd som underlag inför en planerad etablering av bostäder och förskola vid kvarter Styckjunkaren och del av Huvudsta 4:18 i Solna kommun. I uppdraget ingick också en bedömning av påverkan på ekologiska spridningssamband.

Naturvärdesinventeringen har genomförts enligt SIS-standard och syftar till att identifiera, avgränsa och lokalisera värdefulla naturmiljöer och naturvårdsarter. Fältinventering genomfördes den 27 september 2022.

Det inventerade området utgörs av en del av ett mindre skogsområde kallad "Västra skogen", en parkeringsplats samt omkringliggande skötta gräsytor.

Totalt identifierades och avgränsades två naturvärdesobjekt med tallskog respektive blandskog som båda tilldelades påtagligt naturvärde, klass 3. Resterande områden bedöms hysa låga naturvärden.

Sju naturvårdsarter, varav två fridlysta och tre rödlistade, noterades i samband med inventeringen. Utöver dessa arter har det tidigare även rapporterats ett par arter av fladdermöss och fåglar från området.

Sammanfattningsvis utgör skogsområdet värdefull livsmiljö för flera olika artgrupper, bland annat svampar knutna till förekomst av gamla tallar, samt fåglar. Området kan även utgöra en livsmiljö för bland annat vedlevande insekter knutna till bland annat ek och tall. Områdets värde för andra artgrupper, såsom fladdermöss och groddjur, bör också lyftas fram. Den föreslagna exploateringen kommer medföra ett visst intrång i befintligt blandskogsbryn där ett mindre antal skyddsvärda och värdefulla träd kommer att behöva tas ned. Bebyggelsen kommer dock i huvudsak att uppföras på mark med låga naturvärden (parkeringsplats och intilliggande gräsyta/igenväxningsmark).

De befintliga ekologiska spridningssambanden är idag påverkade av bland annat omkringliggande bebyggelse och vägar som utgör barriärer i landskapet. Uppförande av ny bebyggelse i området riskerar att försvaga spridningssambanden till omgivande naturmiljöer ytterligare, framförallt för arter med begränsad spridningsförmåga såsom vedlevande insekter och svampar, men det gäller framförallt om värdefulla värdräd tas bort. Befintliga spridningssamband kan genom nyttjande av olika åtgärder som plantering av träd och buskar bevara eller till och med stärka dessa samband i samband med detaljplanens verkställande. Bebyggelsen bedöms i övrigt ha en relativt begränsad påverkan på mer lättspridda arter som till exempel fåglar som inte påverkas i samma grad av barriäreffekter. Fladdermöss är en annan artgrupp som troligen inte påverkas i någon större utsträckning av själva byggnationen av husen men vars spridningssamband kan påverkas negativt av tillkommande belysning i området. Groddjur knutna till alkärret bedöms inte heller påverkas i någon vidare omfattning av den föreslagna detaljplanen men vars spridningssamband generellt behöver stärkas i södra Solna.

Innehåll

Sammanfattning.....	3
1 Bakgrund och syfte.....	5
2 Inventeringsområde.....	5
3 Metodik.....	6
3.1 Naturvärdesinventering.....	6
3.2 Naturvårdsarter	7
3.3 Inmätning av skyddsvärda träd.....	7
3.4 Osäkerhetsfaktorer.....	8
4 Områdesbeskrivning	8
5 Dokumenterade naturvärden	8
5.1 Naturintressen	8
5.2 Rödlistade och fridlysta arter	8
5.3 Tidigare inventeringar.....	8
6 Resultat	9
6.1 Naturvärdesobjekt.....	9
6.2 Naturvårdsarter	9
6.3 Värdeelement	10
6.4 Inmätning av skyddsvärda träd.....	10
7 Ekologiska spridningssamband	14
8 Diskussion och slutsats	17
8.1 Förslag till skydds- och kompensationsåtgärder	18
9 Referenser.....	20
Bilaga 1. Naturvärdesobjekt.....	21
Objekt 1. Tallskog	21
Objekt 1. Blandskog	22

1 Bakgrund och syfte

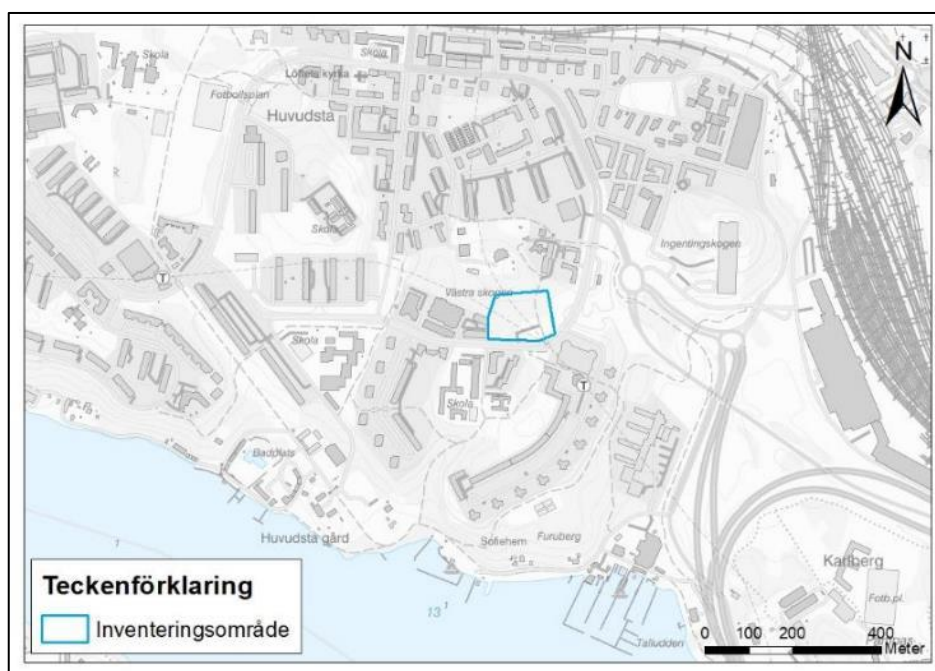
På uppdrag av Arwidsro har AFRY genomfört en naturvärdesinventering och inmätning av skyddsvärda träd vid kvarter Styckjunkaren, inom del av fastigheten Huvudsta 4:18, vid Västra skogen i Solna kommun. Naturvärdesinventeringen och inmätningen av träd har genomförts som underlag till en detaljplan för byggnation av bostäder och en förskola. Uppdraget har även omfattat utredning av påverkan på ekologiska spridningssamband och bedömning om skogsområdet tål markslitage motsvarande en förskolegård.

I Solna stads grönplan, ett kommunalt strategidokument för grön infrastruktur, anges äldre träd och trädmiljöer med ek, lind samt våtmarker som särskilt viktiga livsmiljöer att värna om. Det aktuella skogsområdet ligger beläget inom ett befintligt utpekat biologiskt viktigt spridningssamband för Solna stad (Solna stad 2020). Skogsområdet "Västra skogen" är vidare utpekat som ett kärnområde och kritiskt område för Solnas gröna infrastruktur och biologisk mångfald utifrån ett landskapsekologiskt perspektiv (WSP & Solna stad 2021). En utredning av ekologiska spridningssamband inför en detaljplanering kan identifiera förslag till åtgärder för att undvika eller minska eventuell negativ påverkan i samband med en exploatering.

Naturvärdesinventeringen har genomförts enligt svensk standard för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) (SS 199000:2014) och syftar att identifiera, avgränsa och lokalisera värdefulla naturmiljöer och naturvårdsarter.

2 Inventeringsområde

Inventeringsområdet är cirka 1,5 hektar stort och ligger beläget norr om Armégatan vid Huvudsta (Västra skogen) i Solna kommun (Figur 1). Det inventerade området utgörs av den östra delen av "Västra skogen", en parkeringsplats och omkringliggande skötta gräsytor.



Figur 1. Översiktsskarta över inventeringsområdet.

3 Metodik

3.1 Naturvärdesinventering

Syftet med naturvärdesinventeringen är att identifiera och bedöma det aktuella områdets naturvärden och betydelse för biologisk mångfald, enligt definitionen för svensk standard för naturvärdesinventering (SS 199000:2014) med tillhörande teknisk rapport (SIS-TR 199001:2014).

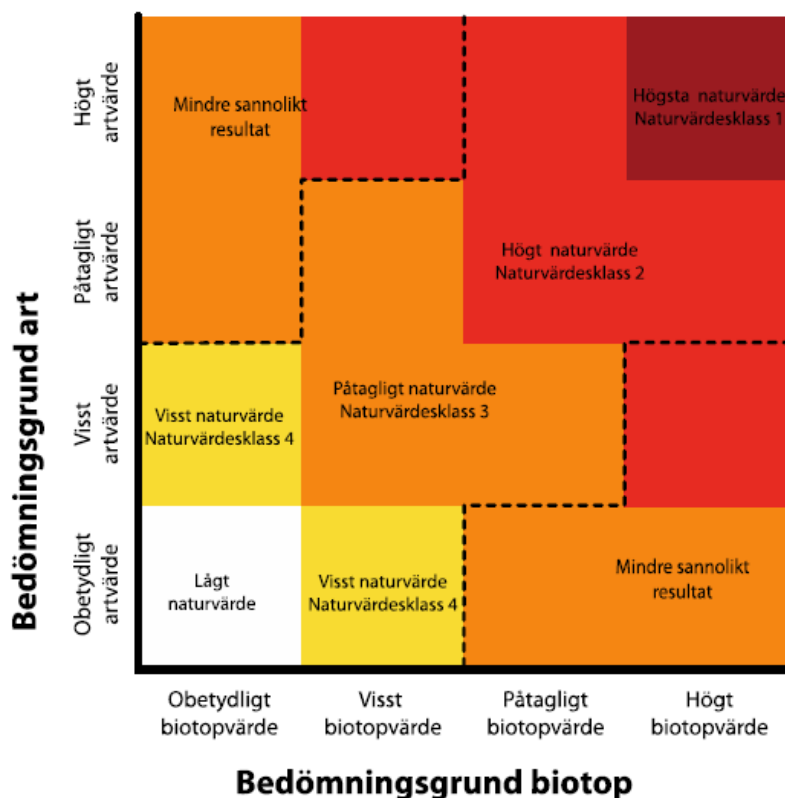
Fältinventering genomfördes med detaljeringsgrad detalj. Det innebär att minsta obligatoriska karteringsenhet är en yta av 10 m² eller mer eller ett linjeformat objekt med en längd av 10 meter eller mer och en bredd av 0,5 meter eller mer.

Inför fältbesöket genomfördes en förstudie där tidigare dokumenterade naturvärden och arter i området eftersöktes. Information eftersöktes bland annat hos Naturvårdsverket, Länsstyrelsen i Stockholms län, Skogsstyrelsen och SLU Artdatabanken (Artportalen). Information om området har också inhämtats från tidigare genomförda natur- och artinventeringar av bland annat fåglar, fladdermöss och insekter tillhandahållna av Solna stad.

Fältinventering utfördes 27 september 2022. I fält avgränsades och identifierades alla naturvärdesobjekt (ett avgränsat geografiskt område med naturvärde som är av positiv betydelse för biologisk mångfald) och därtill hörande naturvårdsarter. Insamling av data genomfördes med ESRI's fältapplikation Field Maps. Samtliga noterade naturvårdsarter rapporteras till Artportalen.

Naturvärdesobjekten bedömdes enligt en fyrgradig skala (klass 1-4) baserat på bedömningsgrunderna art och biotop (Figur 2).

Om naturvärden av landskapsekologisk karaktär identifieras kan ett landskapsobjekt avgränsas. Det gör det om t.ex. landskapets positiva betydelse för biologisk mångfald är uppenbart större eller av en annan karaktär än de ingående naturvärdesobjektens betydelse. Landskapsobjekt kan även avgränsas om områden utanför och tillsammans med naturvärdesobjekten skapar en helhet som har positiv betydelse för biologisk mångfald.



Figur 2. Klassificeringar av ett naturvärdesobjekt vid naturvärdesbedömningen. Källa: SS 199000:2014.

3.2 Naturvårdsarter

Naturvårdsarter är ett samlingsbegrepp för arter som är skyddsvärda, signalerar ett område med höga naturvärden eller är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Nedan beskrivs ett urval av olika typer av naturvårdsarter.

Rödlistade arter är arter som riskerar att dö ut i Sverige inom en viss framtid. Dessa klassas till nära hotad (NT), sårbar (VU), starkt hotad (EN), akut hotad (CR) eller nationellt utdöd (RE), där NT är den lägsta klassningen.

Signalarter är arter som med sin närvaro indikerar att ett område har höga naturvärden. Frekvens och kombination av signalarter kan dessutom förstärka eller ge ytterligare information om områdets naturvärdeskvalitet.

Skyddade arter är fridlysta enligt artskyddsförordningen (2007:845), eller listade i EU:s art- och habitatdirektiv eller fågeldirektiv.

Typiska arter är arter som indikerar bevarandestatus för olika Natura 2000-naturtyper.

3.3 Inmätning av skyddsvärda träd

Naturvärdesinventeringen har genomförts med tillägg inmätning av skyddsvärda träd. På platsen har Länsstyrelsen i Stockholm 2015 genomfört en inventering av skyddsvärda träd i området och som nu önskades mätas in med bättre precision. För ändamålet har inmätning genomförts med totalstation med integrerad GNSS.

3.4 Osäkerhetsfaktorer

Naturvärdesinventeringen genomfördes i september månad vilket innebär att tidigt blommande kärlväxter, marksvampar och häckande fåglar kan ha förbisetts. Bedömningen är dock att avgränsningen av andra arter, strukturer och biotopvärden är tillräckligt god för att göra en säker bedömning av områdets naturvärden.

4 Områdesbeskrivning

Huvudsta (Västra skogen) karakteriseras av bebyggelse och infrastruktur med mindre, spridda grönområdet. Inventeringsområdet utgörs av en del av ett mindre skogsområde "Västra skogen" med rik förekomst av gamla tallar, en parkeringsplats och intilliggande skötta gräsytor. I området finns också ett mindre alkärr, dock utanför inventeringsområdet. Skogen är ett mycket populärt strövområde.

5 Dokumenterade naturvärden

5.1 Naturintressen

Det förekommer inga nationalparker, naturreservat, Natura2000-områden, skogliga biotopskydd eller liknande i områdets närhet. Det aktuella området ligger dock inom en värdestrakt för ek (Djurgården-Edsviken).

Länsstyrelsen i Stockholm har i en inventering av skyddsvärda träd 2015 pekat ut ett stort antal träd inom området. De skyddsvärda träden utgörs framförallt av gamla tallar men även några ekar och enstaka aspar.

5.2 Rödlistade och fridlysta arter

Ett utdrag från Artportalen mellan åren 2000-2022 för hela skogsområdet påvisar förekomst av fridlysta arter i form av fåglar och fladdermöss.

Bland fåglarna har inga arter upptagna i fågeldirektivets bilaga 1 rapporterats men däremot två rödlistade arter i form av duvhök^{NT} och ärtsångare^{NT}. Båda fynden är inrapporterade under 2021. Fyra arter av fladdermöss har rapporterats från området och omfattar arterna dvärgpipistrell, större brunfladdermus, Myotis sp. (obestämd art av släktet Myotis) samt nordfladdermus^{NT}. Samtliga fynd är inrapporterade 2014.

Ytterligare en rödlistad art i form av riddarsporre^{NT} har också rapporterats i närområdet 2001.

5.3 Tidigare inventeringar

Det har tidigare genomförts flera natur- och artinventeringar i Solna stad varav en del som AFRY tagit del av:

- Fågelinventering och analys – häckning av rovfåglar, hackspettar, ugglor i Solna stad. Naturföretaget 2018.
- Inventering av fladdermöss i Solna stad. Johnny de Jong, Ecomom 2015.
- Groddjursinventering i Solna 2016. Solna stad 2018.
- Pollinerande och sandlevande insekter i Solna. Calluna AB 2020.
- Inventering av vedlevande insekter i gamla ekar och lindar i Solna. Stanislav Snäll, Ento Studio & Research och Solna stad 2017.

Utöver ovanstående underlag har AFRY även tagit del av ytterligare utredningar som landskapsekologiska analyser i Solna, grön infrastruktur i Solna kommun m.fl.

6 Resultat

6.1 Naturvärdesobjekt

Vid naturvärdesinventeringen har två naturvärdesobjekt avgränsats och som båda tilldelats påtagligt naturvärde, klass 3 (Figur 3 och Tabell 1).

Tabell 1. Identifierade naturvärdesobjekt och tilldelad naturvärdesklassning.

Objekt-ID	Naturtyp	Biotop	Naturvärdesklass
1	Skog och träd	Tallskog	3
2	Skog och träd	Blandskog	3

6.2 Naturvårdsarter

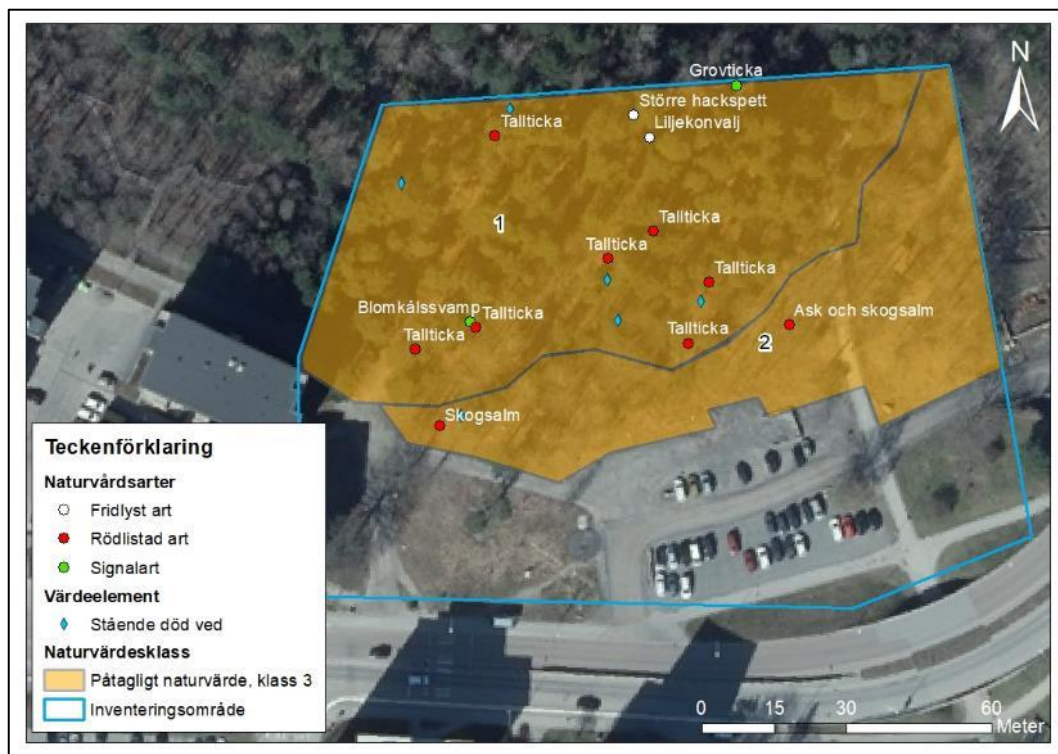
Vid naturvärdesinventeringen påträffades sex naturvårdsarter, varav två fridlysta arter och tre rödlistade arter (Figur 3 och Tabell 2).

Tabell 2. Identifierade naturvårdsarter inom utredningsområdet.

Artnamn	Artgrupp	Typ av naturvårdsart	Kommentar
Ask ^{EN}	Kärlväxter	Rödlistad som starkt hotad, EN.	Enstaka uppslag av sly.
Blomkålssvamp	Svampar	Skogsstyrelsens signalart.	En fruktkropp vid basen av en gammal tall.
Grovticka	Svampar	Skogsstyrelsens signalart	Två fruktkroppar i anslutning till gamla tallar.
Liljekonvalj	Kärlväxter	Fridlyst enligt 9 § i Stockholms län m.fl.	Enstaka mindre förekomst.
Skogsalm ^{CR}	Kärlväxter	Rödlistad som akut hotad, CR.	Enstaka uppslag av sly/unga träd.
Större hackspett	Fåglar	Fridlyst art. Nyckelart (art med särskilt viktig funktion för andra arter)	Noterades födosöka på en gammal tall.
Tallticka ^{NT}	Svampar	Skogsstyrelsens signalart. Rödlistad som nära hotad, NT.	Flera fruktkroppar på flera gamla tallar.

6.3 Värdeelement

I samband med inventeringen noterades ett par värdeelement i området. Dessa utgörs av stående döda träd och grova högstubbar av tall (Figur 3).



Figur 3. Karta över identifierade naturvärdesobjekt med numrering 1-2, naturvårdsarter och värdeelement. För detaljer, se även avsnitt 6.1 och 6.2.

6.4 Inmätning av skyddsvärda träd

Totalt mättes 98 träd in i samband med inventeringen (Figur 4 och Tabell 3). En övervägande majoritet av de inmätta träden utgörs av gamla tallar, varav flera med förekomst av den rödlistade arten tallticka, men även ett par ekar och ett fåtal aspar mättes också in. Inget av de inmätta träden anses uppfylla Naturvårdsverkets kriterier för särskilt skyddsvärda träd (klass 1). Med särskilt skyddsvärda träd avses jätteträd (> 1 meter i diameter), mycket gamla träd (gran, tall, ek och bok äldre än 200 år, övriga trädslag äldre än 140 år) samt grova hålträd (träd grövre än 40 cm i diameter med utvecklad hållighet i huvudstammen). Samtliga inmätta tallar bedöms på grund av deras ålder utgöra skyddsvärda träd (klass 2) och resterande inmätta lövträd (ek och asp) bedöms utgöra värdefulla träd (klass 3). För detaljer kring klassificering, se metodik för klassificering av skyddsvärda träd (Ekologigruppen 2019).

På grund av tidsbrist i fält har träd öster om gångvägen i utredningsområdets östra del inte mätts in med totalstation. Enligt Länsstyrelsens inventering av skyddsvärda träd 2015 rör det sig om åtta tallar och en asp som inte kunnat mätas in.

Tabell 3. Sammanställning över inmätta skyddsvärda träd inkl. klassificering.

Träd-ID	Trädslag	Kommentar	Stamdiamet
1	Ek		D:700mm
2	Ek		D:550mm
3	Asp		D:600mm
4	Asp		D:500mm
5	Tall		D:550mm
6	Tall	Lite mulmbildning vid basen	D:500mm
7	Tall		D:500mm
8	Tall		D:500mm
9	Tall		D:500mm
10	Tall		D:600mm
11	Tall	Tallticka (två fruktkroppar)	D:400mm
12	Tall	Lite blottad ved	D:600mm
13	Tall		D:600mm
14	Tall		D:400mm
15	Tall		D:500mm
16	Tall		D:450mm
17	Tall	Kläckhål efter insekter	D:500mm
18	Tall		D:500mm
19	Tall		D:600mm
20	Tall		D:500mm
21	Tall		D:500mm
22	Tall		D:700mm
23	Tall		D:500mm
24	Tall		D:350mm
25	Tall		D:450mm
26	Tall		D:450mm
27	Tall		D:450mm
28	Tall	Tallticka (fyra fruktkroppar) och blomkålssvamp	D:500mm
29	Tall		D:500mm
30	Tall		D:400mm
31	Tall	Dött träd + klibbticka	D:400mm
32	Tall		D:400mm
33	Tall	Skadat träd	D:350mm
34	Tall		D:400mm
35	Tall	Fågelholk	D:350mm
36	Tall		D:400mm
37	Tall		D:450mm
38	Tall	Tallticka (minst fyra fruktkroppar)	D:600mm
39	Tall		D:300mm
40	Tall		D:400mm
41	Tall		D:500mm

Träd-ID	Trädslag	Kommentar	Stamdiamet
42	Tall		D:500mm
43	Tall		D:500mm
44	Tall		D:400mm
45	Tall		D:500mm
46	Tall		D:500mm
47	Tall	Tallticka (två fruktkroppar)	D:500mm
48	Tall		D:400mm
49	Tall		D:400mm
50	Tall		D:550mm
51	Tall		D:500mm
52	Tall		D:450mm
53	Tall		D:400mm
54	Tall		D:450mm
55	Tall		D:700mm
56	Tall		D:500mm
57	Tall	Tallticka (en fruktkropp)	D:450mm
58	Tall		D:500mm
59	Tall		D:400mm
60	Tall		D:500mm
61	Tall		D:500mm
62	Tall		D:300mm
63	Tall		D:600mm
64	Tall		D:500mm
65	Tall	Flera vrilar	D:500mm
66	Tall	Blottad ved	D:600mm
67	Tall		D:500mm
68	Tall		D:450mm
69	Tall		D:550mm
70	Tall		D:450mm
71	Tall		D:400mm
72	Tall		D:400mm
73	Tall		D:400mm
74	Tall		D:400mm
75	Tall	Ev fågelbo i toppen	D:600mm
76	Tall		D:400mm
77	Tall		D:450mm
78	Tall		D:600mm
79	Tall		D:400mm
80	Tall		D:400mm
81	Tall		D:450mm
82	Tall		D:400mm
83	Tall		D:400mm

Träd-ID	Trädslag	Kommentar	Stamdiamet
84	Tall		D:300mm
85	Tall		D:500mm
86	Tall		D:400mm
87	Tall	Tallticka (en fruktkropp)	D:500mm
88	Tall		D:450mm
89	Tall		D:350mm
90	Tall		D:400mm
91	Tall	Tallticka (minst två fruktkroppar)	D:500mm
92	Tall		D:500mm
93	Tall		D:500mm
94	Tall		D:400mm
95	Ek		D:600mm
96	Asp		D:500mm
97	Tall		D:600mm
98	Asp		D:600mm

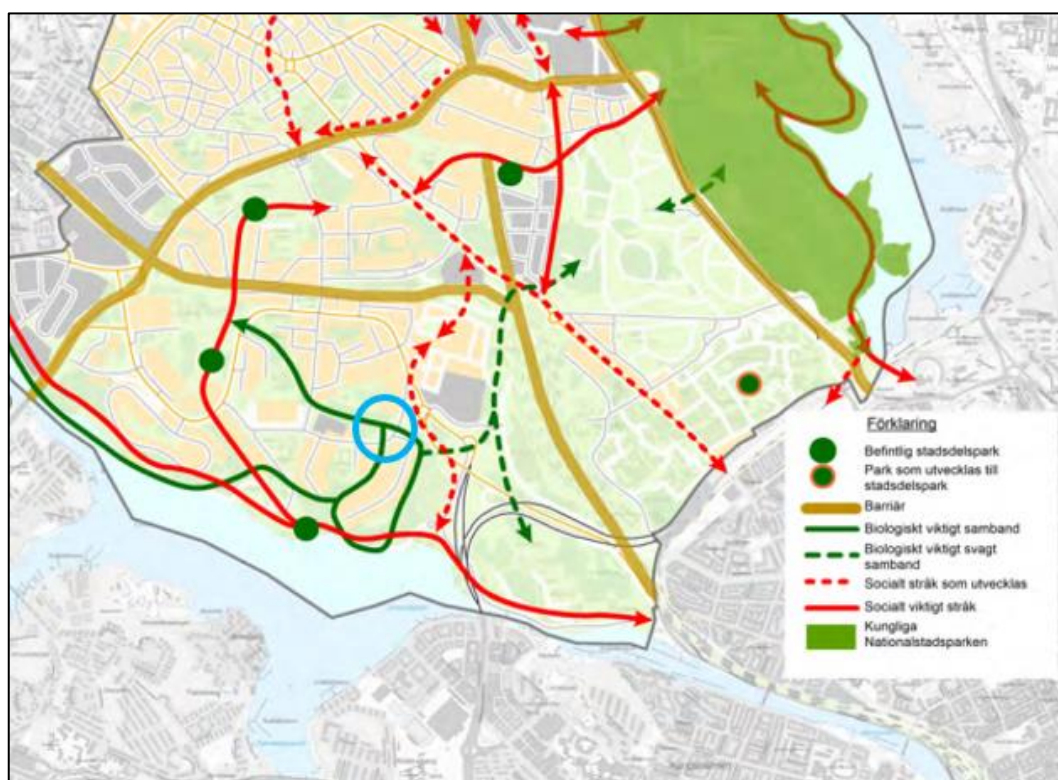


Figur 4. Inmätning av skyddsvärda träd.

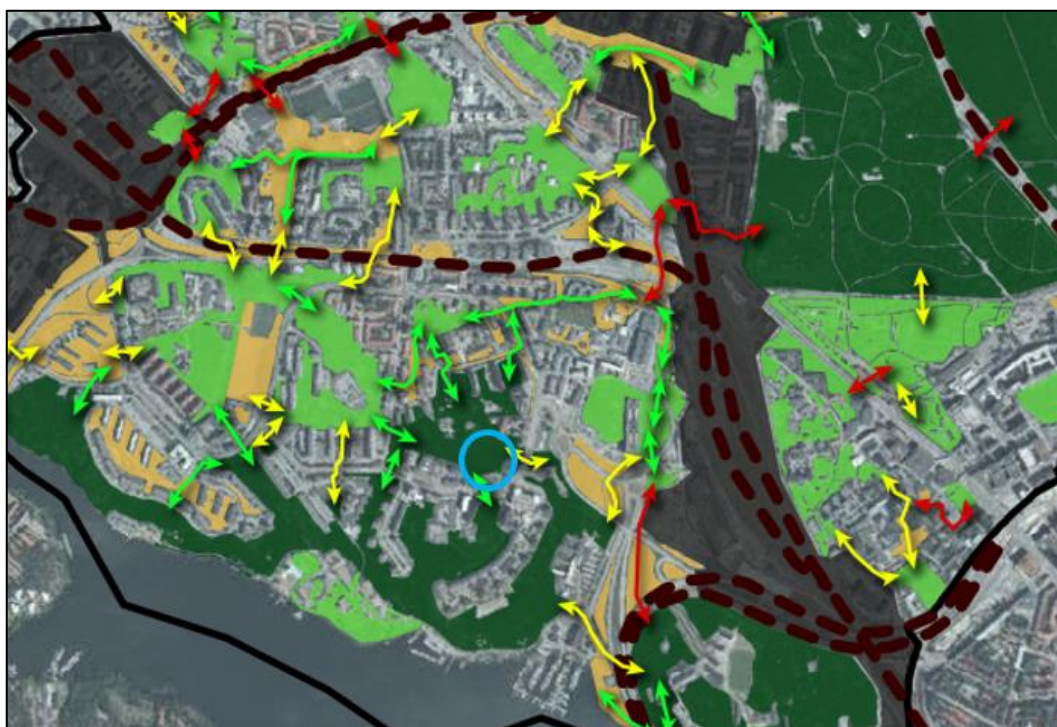
7 Ekologiska spridningssamband

Solna stad har sedan tidigare tagit fram ett kommunalt strategidokument för grön infrastruktur där äldre träd och trädmiljöer med ek, lind samt våtmarker anges som särskilt viktiga livsmiljöer att värna om (Solna stad 2020).

Det inventerade området ligger beläget inom ett befintligt utpekat biologiskt viktigt spridningssamband för Solna stad (Figur 5) (Solna stad 2020). Spridningsstråket sträcker sig dels nordväst, dels i syd-sydostlig riktning ned mot Ulvsundasjön (Solna stad 2020). Skogsområdet "Västra skogen" är vidare utpekat som ett kärnområde och kritiskt område för Solnas gröna infrastruktur och biologisk mångfald utifrån ett landskapsekologiskt perspektiv (Figur 6) (WSP & Solna stad 2021). I ovanstående rapport har området i sin helhet pekats ut som en livsmiljö för en rad olika modellarter såsom vedlevande insekter knutna till tall, ek och andra ädellövträd, barrskogsmesar, småfåglar knutna till gammal skog och groddjur (WSP & Solna stad 2021). Enligt samma rapport framgår att det förekommer funktionella samband mellan "Västra skogen" och närliggande skogsområden i nordlig, västlig och i viss mån sydlig riktning över Armégatan. Ett försvagat samband över Armégatan i riktning mot Pampaslänken är också identifierat.



Figur 5. Visionskarta för Solnas gröna ytor med aktuellt område inringat med blå ring (Källa: Strategi Grönplan – Hela Solnas Landskap, Solna stad 2020).



Figur 6. Identifierade och generaliserade spridningssamband mellan kärnområden, livsmiljöer och spridningsmiljöer med aktuellt område inringat i blått. Grön pil = funktionellt samband, gul pil = försvagat samband, röd pil = mycket försvagat samband, blå pil = mellankommunalt samband och blågrön pil = regionalt samband (Källa: Grön infrastruktur i Solna kommun, WSP & Solna stad 2021).

Områdets naturvärden är framförallt knutna till förekomsten av gammal tall, där flera naturvårdsarter påträffats. Bland dessa kan nämnas blomkålssvamp, grovticka och tallticka^{NT} som samtliga är knutna till förekomst av gamla tallar. Gamla levande och döda tallar kan ytterligare vara viktiga värdräd för sällsynta insekter. I samband med naturvärdesinventeringen noterades enstaka träd med kläckhål och gnagspår efter insekter och även om inga naturvårdsintressanta arter påträffades vid inventeringen kan dessa träd ändå utgöra viktiga livsmiljöer. Det gäller bland annat för den rödlistade skalbaggen reliktböck^{NT} som påträffats i närliggande skogsområden och som är knuten till gamla, solbelysta tallar. Detta framgår också av analys kallad "tallnätverk för reliktböck" framtagen av Calluna på uppdrag av Solna stad där det aktuella området ingår (Calluna 2019). I Callunas nätverksanalys framgår att skogsområdet utgör en potentiell livsmiljö för reliktböck och området anses ha stor betydelse för sammanbindning och konnektivitet. Förekomsten av gamla, solbelysta tallar inom och i anslutning till det detaljplanerade området är dock begränsad till ett par få träd i anslutning till nuvarande parkeringsyta och igenväxningsmark, vilket även framgår av Callunas analys. De flesta solbelysta träd återfinns i skogsområdets norra del, utanför inventeringsområdet och berörs inte av detaljplanen. Skogsområdet kan vidare utgöra en värdefull livsmiljö för barrskogsfåglar såsom olika mesar m.fl.

Den omgivande blandskogen med inslag av ek, asp, lönn m.fl. är flerskiktad och variationsrik och erbjuder livsmiljöer för bland annat fåglar och insekter. Förutsättningarna för ovanstående vedlevande målarter, såsom bredbandad ekbarkböck och ädelguldbagge, knutna till gamla ekar och ädellövskog kan dock i nuläget anses vara begränsad. Det förekommer några enstaka lite grövre, medelålders ekar i området men dessa saknar exempelvis grov bark, håligheter och mulmbildning.

Förekomsten av övriga äldre lövträd och död ved är också begränsad men kommer med tiden även kunna erbjuda livsmiljöer åt fler artgrupper.

Sammanfattningsvis utgör skogsområdet värdefull livsmiljö för flera olika artgrupper, bland annat svampar knutna till förekomst av gamla tallar, samt fåglar. Området kan framöver också utgöra en värdefull miljö för bland annat vedlevande insekter knutna till bland annat ek och tall. Områdets värde för andra artgrupper, såsom fladdermöss och groddjur, bör också lyftas fram. Den föreslagna exploateringen kommer medföra ett visst intrång i befintligt landskogsbryn där ett mindre antal skyddsvärda och värdefulla träd kommer att behöva tas ned. Bebyggelsen kommer dock i huvudsak att uppföras på mark med låga naturvärden (parkeringsplats och intilliggande gräsyta/igenväxningsmark).

De befintliga ekologiska spridningssambanden är idag påverkade av bland annat omkringliggande bebyggelse och vägar som utgör barriärer i landskapet. Uppförande av ny bebyggelse i området riskerar att försvaga spridningssambanden till omgivande naturmiljöer ytterligare, framförallt för arter med begränsad spridningsförmåga såsom vedlevande insekter och svampar men det gäller framförallt om värdefulla värdräd tas bort. Bebyggelsen bedöms i övrigt ha en relativt begränsad påverkan på mer lättspredda arter som till exempel fåglar som inte påverkas i samma grad av barriäreffekter. Fladdermöss är en annan artgrupp som troligen inte påverkas i någon större utsträckning av själva byggnationen av husen men vars spridningssamband kan påverkas negativt av tillkommande belysning i området. Groddjur knutna till alkärret bedöms inte heller påverkas i någon vidare omfattning av den föreslagna detaljplanen men vars spridningssamband generellt behöver stärkas i södra Solna.

För att mildra negativ påverkan på ekologiska spridningssamband kan diverse olika åtgärder tillämpas. Behovet av åtgärder lyfts även fram i underlagsrapporten "Strategiska åtgärder för grön infrastruktur i Solna kommun" (WSP & Solna stad 2022). Rapporten lyfter bland annat behov av att stärka och bevara spridningssamband i sydlig och sydostlig riktning från området. Spridningssambanden söderut över Armégatan pekas ut som ett tallsamband/tallskogssamband där möjliga åtgärder behöver utredas. Det framgår också att det finns ett utpekat behov av att stärka och bevaka spridningssamband för markbundna arter, insekter och småfåglar i sydost, vid undergången under Armégatan, och att möjliga åtgärder behöver utredas. Här nämns även potential för spridning av groddjur och insekter på ek och tall samt att värden för dessa insekter bör stärkas. Slutligen tas också restaurering av alkärret upp som en egen åtgärds punkt, framförallt i syfte att få kärret att hålla vatten längre tid på säsongen då det torkar ur tidigt på våren.

Förslag på åtgärder som bör tillämpas är i första hand att bevara så många träd och buskar som möjligt, särskilt tall och ek. Det befintliga gröna spridningssambandet söderut kan också stärkas genom plantering av inhemska träd och buskar mellan och omkring huskropparna samt längs Armégatan. Det är också viktigt att främja förekomsten av stående och liggande död ved för att gynna bland annat vedlevande insekter, svampar, mossor och lavar. Det kan med fördel också sättas upp fler fågel-, fladdermus- och mulmholkar i området. Gröna tak och väggar är ytterligare åtgärder som kan bidra till att förmildra de negativa konsekvenserna. Dessa förslag ligger i linje med de åtgärder som presenteras i rapport "Västra skogen – bostäder med gröna kvalitéer (Arwidsro & Between the lines 2021). Plantering av fler träd och buskar öster om området kan vidare stärka det försvagade spridningssambandet under Armégatan och i riktning mot Pampaslänken. För att undvika negativ effekt på bland annat fladdermöss bör också tillkommande belysning ses över och anpassas för att undvika

negativ påverkan. Om möjligt bör också befintlig belysning ses över och anpassas. Restaurering av alkärret ligger förvisso utanför ramarna för detaljplanen men är ytterligare exempel på en relativt enkel åtgärd som på kort sikt kan ge stora, positiva effekter för biologisk mångfald. En restaurering förstärker bland annat områdets värde för bland annat groddjur och bidrar med ökad insektsproduktion till gagn för bland annat fåglar och fladdermöss.

8 Diskussion och slutsats

Vid naturvärdesinventeringen identifierades och avgränsades två naturvärdesobjekt som båda tilldelades påtagligt naturvärde, klass 3. Naturvärdesobjekten utgörs av tallskog respektive blandskog i den östra delen av "Västra skogen". Resterande delar med parkeringsplats och omgivande skötta gräsytor och ruderatmarker bedöms hysa låga värden.

Totalt identifierades sju naturvårdsarter, varav två fridlysta arter och tre rödlistade arter. Signalarterna talticka, blomkålssvamp och grovticka är samtliga arter knutna till gamla tallar. Utöver dessa arter har även flera arter av fladdermöss och ett par rödlistade fågelarter som duvhök och ärtsångare noterats i området. Enligt fladdermusinventeringen bedöms området dock hysa låg potential för fladdermöss genom liten areal och isolerat läge med låg variation och inget vatten. Fyra arter av fladdermöss observerades vid inventering 2014 men med låg aktivitet (de Jong 2014).

Sammanfattningsvis hyser skogsområdet värden för biologisk mångfald, framförallt för arter knutna till gamla tallar men lövbrynen kan även vara av värde för bland annat småfåglar. En del av träden har skador med exponerad ved men förekomsten av bohål för fåglar är inom det inventerade området begränsad. I toppen av en tall noterades dock vad som kan ha varit förekomsten av ett mindre fågelbo.

Fältskiktet i skogsområdet är redan idag utsatt för omfattande markslitage genom att det är ett populärt strövområde samt nyttjas av närliggande skola. Fältskiktet i brynzonerna är mer påtagligt men under igenväxning med mycket lövsly och med förekomst av triviala arter. Den enda fridlysta kärlväxten som påträffades var mindre förekomster av liljekonvalj i områdets norra del. Liljekonvalj är en fridlyst men mycket vanlig art i Stockholms län.

Etablering av en förskolegård i området innebär sannolikt ett ökat markslitage men ingen känslig markflora har identifierats och ur det perspektivet bedöms inga hinder mot detaljplanen föreligga. En bedömning av konsekvenser av förskolegårdens eventuella utrustning och inhägnad ingår inte i denna inventering utan endast en bedömning av konsekvensen av det ökade markslitage har genomförts. Den huvudsakliga negativa effekten av detaljplanen utgörs av intrång i blandskogsbrynet och risk för nedtagning av skyddsvärda, gamla träd. Bedömningen är att intrånget dock är förhållandevis litet, tack vare att bebyggelsen anpassats avseende form och placering sett till omgivande natur där den största delen av skogsområdet bevaras samt att mellanrum planeras mellan huskropparna. Det medför att ekologisk funktionalitet bedöms kunna behållas även om detaljplanen förverkligas. Bebyggelse i området kommer även leda till en ökad beskuggning av skogsbrynet jämfört med nuläget. Detta kan teoretiskt sett innebära en negativ påverkan för förekomsten av till exempel vedlevande insekter knutna till gamla, solbelysta träd. Förekomsten av gamla träd är riklig i området men antalet solbelysta, äldre träd är dock sparsam. Det förekommer några få solbelysta tallar i området men dessa är begränsade till ett par få träd i anslutning till nuvarande parkeringsyta och intilliggande igenväxningsmark. De flesta träd står mer skuggigt inne i själva skogsområdet. Det finns också några

enstaka lite grövre ekar i området men dessa saknar till exempel grov bark, håligheter, mulmbildning och är inte heller särskilt gamla varför värdet för vedlevande insekter knutna till solbelysta, gamla lövträd anses i nuläget vara begränsat. Den skuggningseffekt som bostadshusen kan komma att medföra bedöms därför bli liten, men bestående. En mer detaljerad analys av bebyggelsens skuggningseffekt på träd är dock svår att genomföra med nuvarande underlag. De träd som tidigare varit belysta kommer antingen att avverkas eller tidvis vara skuggade av tillkommande bebyggelse. Det går att vidta vissa åtgärder, såsom naturvårdsgallring genom röjning och friställning av träd, men utan en skuggningsanalys kan vi inte heller säga om det går att återskapa motsvarande värden. Resultatet från en skuggningsanalys kan till exempel visa att ytterligare träd behöver tas ned för att friställa andra vilket då blir ett dilemma projektet behöver ta ställning till.

8.1 Förslag till skydds- och kompensationsåtgärder

För att värna och stärka områdets biologiska värden sammanfattas nedan förslag till skydds- och kompensationsåtgärder och övriga hänsynsåtgärder:

- Bevara skogsmark i så stor utsträckning som möjligt och minimera antalet träd som behöver tas ned.
- Undvik nedtagning av träd och annan exploatering under perioden april-augusti för att undvika negativ påverkan på häckande fåglar och fladdermöss.
- Under byggtiden bör skyddsåtgärder vidtas för att inte skada träd som ska bevaras. Skyddsåtgärder behöver vidtas gällande krona, stam och rotsystem (se t ex Östberg och Stål 2018).
- De träd som behöver tas ned kan med fördel placeras i upplag, så kallade faunadepåer. Död ved är en bristvara i dagens landskap och är mycket värdefullt för en rad organismer som svampar, mossor, lavar och insekter. Den döda veden kan med fördel placeras i såväl solbelyst som skuggigt läge för att gynna olika arter.
- Uppsättning av fler fågelholkar, mulmholkar och fladdermusholkar för att stärka områdets värde för fåglar, fladdermöss och insekter. Förekomsten av håliga träd är sparsam och det finns endast några enstaka fågelholkar uppsatta i det inventerade området.
- Förhindra ytterligare igenväxning av blandskogsbrynet och friställ grövre lövträd och tall genom viss naturvårdsgallring genom röjning av sly. Friställningen är positiv även för träd som tidvis kommer skuggas av bebyggelsen.
- Stärk de ekologiska sambanden mellan skogsområdet och gröna strukturer/naturmark söder om Armégatan genom plantering av inhemska träd- och buskarter som förekommer i området samt bevara och främja död ved.
- Anläggande av grönstruktur på väggar och tak bör övervägas och genomföras i syfte att främja biologisk mångfald och för att utveckla och stärka de ekologiska spridningssambanden. Gröna tak av ängskaraktär med rik inblandning av olika örter kan locka till sig många pollinatörer och andra typer av insekter, vilket även gynnar områdets fåglar och fladdermöss. Viktiga aspekter att tänka på är att använda sig av en variation av olika växter och att dessa utgörs av inhemska arter. De gröna väggarna bör också anläggas med en variation av inhemska växtarter, gärna blommande arter som kan erbjuda nektar och pollen till bland annat fåglar och insekter. En varierad konstruktion skapar skrymslen och andra utrymmen som insekter och spindlar med flera kan använda för fortplantning, födosök, övervintring med mera.

- Fler buskar och träd kan med fördel också planteras öster om husen för att stärka spridningssambandet under Armégatan i riktning mot Pampaslänken. Det är viktigt med anslutande vegetation på båda sidor om tunneln, för att gynna bland annat fladdermöss som ofta flyger i skydd av vegetation. I själva tunneln kan även död ved och stenar placeras ut längs ena eller båda sidorna för att skapa skyddande strukturer. Det kan förbättra passagemöjligheterna för bland annat marklevande djur.
- Undvik eller åtminstone minimera belysning i området, framförallt i riktning mot skogen för att undvika negativ påverkan på bland annat fåglar och fladdermöss. Detta är framförallt viktigt under perioden maj-augusti när fladdermössen är som mest aktiva.

9 Referenser

- Andersson, P., 2020. Pollinerande och sandlevande insekter i Solna – en inventering på tio lokaler i Solna stad 2019. Calluna AB.
- Arwidso & Between the lines, 2021. Västra skogen – Bostäder med gröna kvalitéer 2021-10-30.
- de Jong, J., 2015. Inventering av fladdermöss i Solna stad 2014. Ecocom AB.
- Ehnström, B. & Axelsson R., 2002. Insektsgnag i bark och ved. Artdatabanken, SLU.
- Ekologigruppen, 2019. Metodik för klassificering av skyddsvärda träd.
- Jordbruksverket, 2022. Utsök i kartverktyget "TUVA".
- Koffman, A., 2018. Tallnätverk för reliktbock i Solna. Kartläggning tallar från laserscanning och ortofoto. Konnektivitetsanalyser. Validering genom fältinventering av reliktbock. Calluna AB.
- Länsstyrelsen Stockholms län, 2022. Utsök i webbGIS.
- Löf, A., 2018. Fågelinventering och analys – häckning av rovfåglar, hackspettar, ugglor i Solna stad. Naturföretaget.
- Mossberg, B. & Stenberg, L., 2006. Svensk Fältflora. Wahlström & Widstrand.
- Naturföretaget, 2018. Fågelinventering och analys – häckning av rovfåglar, hackspettar, ugglor i Solna stad.
- Naturvårdsverket, 2022. Utsök i kartverktyget "Skyddad natur".
- Nilsson, E., 2005. Vardagsnatur i Huvudsta, Solna stad. Inventering av natur-, upplevelse- och rekreationsvärden. Examensarbete på biologisk-geovetenskaplig linje, Stockholms universitet.
- Nitare J, 2019. Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Skogsstyrelsens förlag.
- Salomon L, 2017. Fältflora över signalarter i skog. Lavar – mossor – kärlväxter. Books on Demand, Stockholm.
- Skogsstyrelsen, 2022. Utsök i kartverktyget "Skogens pärlor" och "Skogliga grunddata".
- Snäll, S., 2017. Inventering av vedlevande insekter i gamla ekar och lindar i Solna. Ento Studio & Research och Solna stad.
- Solna stad 2020. Strategi Grönplan – Hela Solnas landskap.
- Solna stad 2018. Inventering av Groddjur i Solna 2016. Miljö- och byggnadsförvaltningen i Solna stad.
- SLU Artdatabanken, 2022. Utdrag ur Artportalen 2000-2022.
- SLU Artdatabanken, 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020.
- Svensk Standard 199000:2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. 2014-05-26.
- Teknisk rapport, SIS-TR 199001:2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Komplement till SS 199000. 2014-06-25.
- WSP & Solna stad, 2021. Grön infrastruktur i Solna kommun 2021-05-10.
- WSP & Solna stad, 2022. Strategiska åtgärder för grön infrastruktur i Solna kommun. 2022-03-30.
- Östberg & Stål, 2015. Standard för skyddande av träd vid byggnation.

Bilaga 1. Naturvärdesobjekt

Objekt 1. Tallskog



Naturvärdesklass: Påtagligt naturvärde, klass 3

Naturtyp: Skog och träd

Biotop: Tallskog

Naturvårdsarter: Blomkålssvamp (signalart), grovticka (signalart), liljekonvalj (fridlyst), större hackspett (fridlyst, nyckelart) och talticka^{NT} (rödlistad, signalart), dvärgpipistrell (Artdatabanken), nordfladdermus^{NT} (Artdatabanken), *Myotis sp.* (Artdatabanken) och större brunfladdermus (Artdatabanken). Även duvhök^{NT} och ärtsångare^{NT} har rapporterats i skogsområdet, dock utanför inventeringsområdet.

Beskrivning

Parkliknade tallskog med sparsamma inslag av andra trädarter som gran, björk, ek och asp. Trädskiktet utgörs nästan uteslutande av gamla tallar varav på flera träd växte den rödlistade signalarten talticka vilken indikerar att träden är minst 100-150 år gamla. Fältskiktet är mycket sparsamt och utgörs till stor del av barmattor med spridda inslag av gräs, ormbunkar och trivial flora. En del död ved förekommer.

Skogsområdet är ett mycket populärt strövområde och det finns flera stigar genom området. Den närliggande förskolan nyttjar också skogen för sin verksamhet och det finns kojor, bänkar (liggande trädstammar) och annat som bjuder in till lek.

Motivering

Skogsområdet bedöms hysa ett visst biotopvärde genom förekomst av gamla tallar samt stående och liggande död ved. Det finns dock inget direkt fältskikt, naturlig föryngring eller andra värden knutna till en naturlig skog varför biotopvärdet begränsas. Artvärdet bedöms som påtagligt då flera naturvårdsarter, inklusive rödlistade arter, förekommer i området och området bedöms vara artrikare än omgivningen.

Sammantaget blir bedömningen påtagligt naturvärde, klass 3.

Objekt 1. Blandskog



Naturvärdesklass: Påtagligt naturvärde, klass 3.

Naturtyp: Skog och träd

Biotop: Blandskog

Naturvårdsarter: Ask^{NT}, skogsalm^{CR}, tallticka^{NT}

Beskrivning

Blandskog av ek, asp, lönn, hägg, sälg, gran m.fl. med inslag av gamla tallar i skogsområdet ytterkanter. Rikt uppslag av lövsly med inslag av de rödlistade arterna ask och skogsalm. Relativt tätt och under igenväxning. Fältskiktet utgörs i övrigt av trivial flora med inslag av ormbunkar och vitsippor. Visst inslag av död ved med spår efter vedlevande insekter (dock inga noterade naturvårdsarter).

Motivering

Biotopvärdet bedöms som visst genom förekomst av ett flerskiktat och lövbryn med inslag av lite äldre ek, asp och några gamla tallar. Området är dock under igenväxning med ett triviale fältskikt vilket i nuläget inte motiverar ett högre biotopvärde. Artvärdet bedöms som visst då den rödlistade signalarten talticka växer på några träd och det förekommer spår efter vedlevande insekter på död tallved. De rödlistade arterna ask och skogsalm har också noterats men förekommer endast som sly/unga träd och motiverar inte direkt något ytterligare artvärde.

Sammantaget blir bedömningen påtagligt naturvärde, klass 3.