



CALLUNA



Akred. nr. 1959
Kontroll
ISO/IEC 17020 (C)



Naturvärdesinventering (NVI)

Med inmätning av naturvärdesträd och analys av grönstruktur samt ekosystemtjänster i Järvastaden (Solna kommun) inför detaljplanearbete, 2020, Uppdaterad 2022-09-21, 2023-02-22, 2023-04-, 2023-08-08

OM RAPPORTEN:

Titel: Naturvärdesinventering (NVI) med inmätning av naturvärdesträd och analys av grönstruktur samt ekosystemtjänster i Järvastaden (Solna kommun) inför detaljplanearbete, 2020, uppdaterad 2022-09-21, 2023-02-22, 2023-04 och 2023-08-08

Versionsdatum: 2023-08-08

Rapporten bör citeras såhär: Lindén, A-S. (2020). *Naturvärdesinventering (NVI) med inmätning av naturvärdesträd och analys av grönstruktur samt ekosystemtjänster i Järvastaden (Solna kommun) inför detaljplanearbete, 2020*. Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Omslag: bilden föreställer en gammal tall i Mulle Meck parken till vänster, hassellund samt blåsippor till höger.

OM UPPDRAGET:

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

På uppdrag av: Järvastaden AB (Adress: Gunnarbovägen 91, 170 62 Solna)

Beställarens kontaktperson: Stefan Sellgren, Enrique Oyarzun , (Järvastaden AB)

Projektledare: Ann-Sofie Lindén, Mova Hebert (Calluna AB)

Rapportförfattare: Ann-Sofie Lindén (Calluna AB)

Inventering: NVI, trädinmätning och ekosystemtjänster – Ann-Sofie Lindén (Calluna AB), Kompletterade NVI - Julia Falk (Calluna AB) och Mova Hebert (Calluna AB), Julia Björk

Kartor: Marlijn Sterenberg och Ann-Sofie Lindén (Calluna AB) samt Axel Linder (Calluna AB)

GIS-ansvarig: Marlijn Sterenberg (Calluna AB)

Grönstrukturanalys: Marlijn Sterenberg (Calluna AB)

Granskning: Mova Hebert (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Mova Hebert (Calluna AB)

Intern projektkod: ALN0008/ MHT0321

Innehåll

1	Sammanfattning	5
2	Inledning	6
2.1	Vad är en naturvärdesinventering?.....	6
2.2	Bakgrund, förutsättningar och uppdragets syfte	6
3	Metod och genomförande	9
3.1	Metodbeskrivning.....	9
3.2	Tidpunkt för arbetet och utförande personal.....	10
3.3	Informationskällor och referenslitteratur	11
3.4	GIS och fältdatafångst	14
4	Resultat	15
4.1	Allmän beskrivning av inventeringsområdet	15
4.2	Skyddad natur och övrig känd kunskap om området.....	15
4.3	Naturvärdesinventeringens resultat	16
5	Resultat av landskapsekologisk analys	39
5.1	Landskapsekologisk analys - tall	39
5.2	Landskapsekologisk analys - ek	39
5.3	Järvakilen.....	39
6	Ekosystemtjänster	47
6.1	Försörjande ekosystemtjänster.....	47
6.2	Reglerande ekosystemtjänster	47
6.3	Kulturella ekosystemtjänster.....	47
6.4	Rekommendationer ekosystemtjänster	48
7	Slutsatser	49
7.1	Skyddade arter	49
7.2	Skyddade områden.....	50
7.3	Naturvärdesinventeringens resultat i relation till skadelindringshierarkin	50
7.4	Behov av ytterligare inventeringar	51
	Referenser	52
	Bilaga 1 – Metodbeskrivning NVI (SIS standard)	53
	Bilaga 2 – Objektförteckning NVI	57
	Bilaga 3 – Naturvårdsarter	74

Bilaga 4 – Metod inmätning naturvärdesträd	Separat bilaga
Bilaga 5 – Inmätta träd	Separat bilaga
Bilaga 6 – Inmätta träd – trädslag (4 sidor)	Separat bilaga
Bilaga 7 – Inmätta träd – kategori (4 sidor)	Separat bilaga
Bilaga 8 – Inmätta träd – poängsumma (4 sidor)	Separat bilaga
Bilaga 9 – Inmätta träd – kategori och poängsumma (4 sidor)	Separat bilaga
Bilaga 10 – Inmätta träd norra området, naturvärdesobjekt 1-5	Separat bilaga

1 Sammanfattning

I detta uppdrag har Calluna AB utfört en naturvärdesinventering av etapp 1 – 9 i Järvastaden. Bakgrunden till inventeringen är att området detaljplaneras för placering av huskroppar samt anläggning/bevarande av nya/befintliga grönytor.

Uppdraget har utförts enligt SIS standard för naturvärdesinventeringar. Inventeringen utfördes på fältnivå med detaljeringsgrad medel, samt med tilläggen naturvärdesklass 4 (visst naturvärde) och inmätning av naturvärdesträd. Fälthinventering utfördes under april och maj 2020 samt ytterligare ett mindre naturområde i juli 2020. En fördjupad naturvärdesinventering på fältnivå med detaljeringsgrad detalj och med tilläggen *visst naturvärde* (naturvärdesklass 4) samt värdeelement – livsmiljö för fridlysta arter genomfördes augusti 2022 som ett komplement till den tidigare inventeringen. Den utfördes norr om Fridensborgsvägen i naturmark (del av naturvärdesobjekt 2 och 3 figur 4) och inom övrigt område avgränsat i figur 2.

Naturen i inventeringsområdet består av både lövskogsområden, blandskogar och mer talldominerade skogspartier med många gamla tallar. Här finns även parkmiljöer som Mulle Meck parken och Lingontuvans förskola med gamla, grova tallar samt öppna gräsytor. I de flesta av skogsområdena finns välbesökta stigar och gångstråk, särskilt i lövskogen i nordöst.

Vid inventeringen avgränsades totalt 12 naturvärdesobjekt (totalt 11,27 ha av inventeringsområdets cirka 49 ha). Av dessa objekt har två *högt naturvärde* (naturvärdesklass 2), fem har *påtagligt naturvärde* (naturvärdesklass 3) och fem har *visst naturvärde* (naturvärdesklass 4). Ett landskapsobjekt avgränsades (det vill säga ett område där landskapets betydelse för biologisk mångfald är större eller av annan karaktär än de ingående naturvärdesobjektens betydelse). Vid den fördjupade inventeringen på detaljeringsgrad detalj avgränsades ytterligare 5 naturvärdesobjekt (totalt 0,36 ha av det utökade inventeringsområdets 2,68 ha), varav alla har *visst naturvärde* (naturvärdesklass 4).

Totalt registrerades 427 träd under inventeringen, där de flesta utgjordes av tall. 304 av dessa träd är naturvärdesträd, möjliga naturvärdesträd, särskilt skyddsvärda träd. Vid den fördjupade inventeringen tillkom en tall (medräknad ovan).

Vid den fördjupade inventeringen registrerades 4 livsmiljöer för fridlysta arter: ett för kräldjur, två för fåglar och för liljekonvalj.

Vid Callunas inventering noterades 13 naturvårdsarter. Vid utsök från Analysportalen tillkom ytterligare 29 naturvårdsarter i området. Totalt ger detta 43 konstaterade naturvårdsarter för inventeringsområdet, bland annat tallticka (NT) och ekticka (NT). Observera att NVI-listan över noterade naturvårdsarter inte är en total lista över förekommande arter i området, för en sådan krävs en särskild artinventering. Inga nya naturvårdsarter tillkom vid den fördjupade inventeringen.

Callunas inventering och utdrag från ArtDatabanken visar på förekomst av 22 skyddade arter enligt artskyddsförordningen (2007:845), exempelvis mindre hackspett (NT) och stare (VU). Utav dessa är 17 fågelarter prioriterade enligt Naturvårdsverkets rekommendation.

De högsta naturvärdena (naturvärdesklass 2 – högt naturvärde) i inventeringsområdet utgörs av triviallövskogen i nordöst med god kontinuitet med olikåldrig skog och flera värdefulla träd av bland annat ek och asp varav flera grova med håligheter. Här finns rikliga förekomster

av död ved i hela objektet. I sydväst finns en blandskog med förekomst av många överståndare av grova och/eller gamla tallar. Flera av dem har håligheter och döda grenar eller torrtoppar och några av stammarna är solbelysta under delar av dagen. I dessa objekt finns flera naturvårdsarter påträffade av exempelvis talticka (NT), ekticka (NT) och mindre hackspett (NT). Naturvärdesobjekt med klass 1 och 2 är objekt som har så höga naturvärden att de skulle kunna ingå i naturreservat med syfte att bevara biologisk mångfald.

Naturvärdesinventeringen utgör ett stöd för bedömningen enligt miljöbalken 3 kap 3§. Genom att ta hänsyn till områden med positiv betydelse för biologisk mångfald, bidrar man till att uppfylla miljöbalkens krav, Sveriges internationella åtaganden samt de av riksdagen antagna miljö kvalitetsmålen.

För att kunna visa nödvändig hänsyn till de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken lyfter Calluna fram behovet av ytterligare inventeringar av fåglar och fladdermöss med artskyddsutredning.

2 Inledning

2.1 Vad är en naturvärdesinventering?

Syftet med en naturvärdesinventering (förkortas NVI) är att beskriva och värdera naturmiljöer av betydelse för biologisk mångfald inom ett avgränsat område. Bedömningen av naturvärdet görs utifrån de två bedömningsgrunderna biotop (typ av naturmiljö) och arter. En NVI resulterar i avgränsningar av områden, naturvärdesklassningar, objektbeskrivningar, artlistor med noterade naturvårdsarter och skyddade arter, samt en övergripande rapport. Observera att listan över noterade naturvårdsarter inte är en total lista över förekommande arter i området, för detta krävs en särskild artinventering.

En NVI kan utgöra en grund inför inventeringar av andra miljöaspekter än naturmiljö (t.ex. friluftsliv, kulturmiljö, geologi, landskapsbild och ekosystemtjänster), konsekvensbedömning med mera, men bedömningar av sådana värden ingår inte i NVI-resultatet.

Naturvärdesinventeringen omfattar inte heller en analys av ifall risk för att förbud enligt artskyddsförordningen kan föreligga. En sådan analys görs inom en artskyddsutredning. En NVI är dock ett användbart underlag till sådana bedömningar och ska om möjligt uppmärksamma om en sådan utredning behövs.

2.2 Bakgrund, förutsättningar och uppdragets syfte

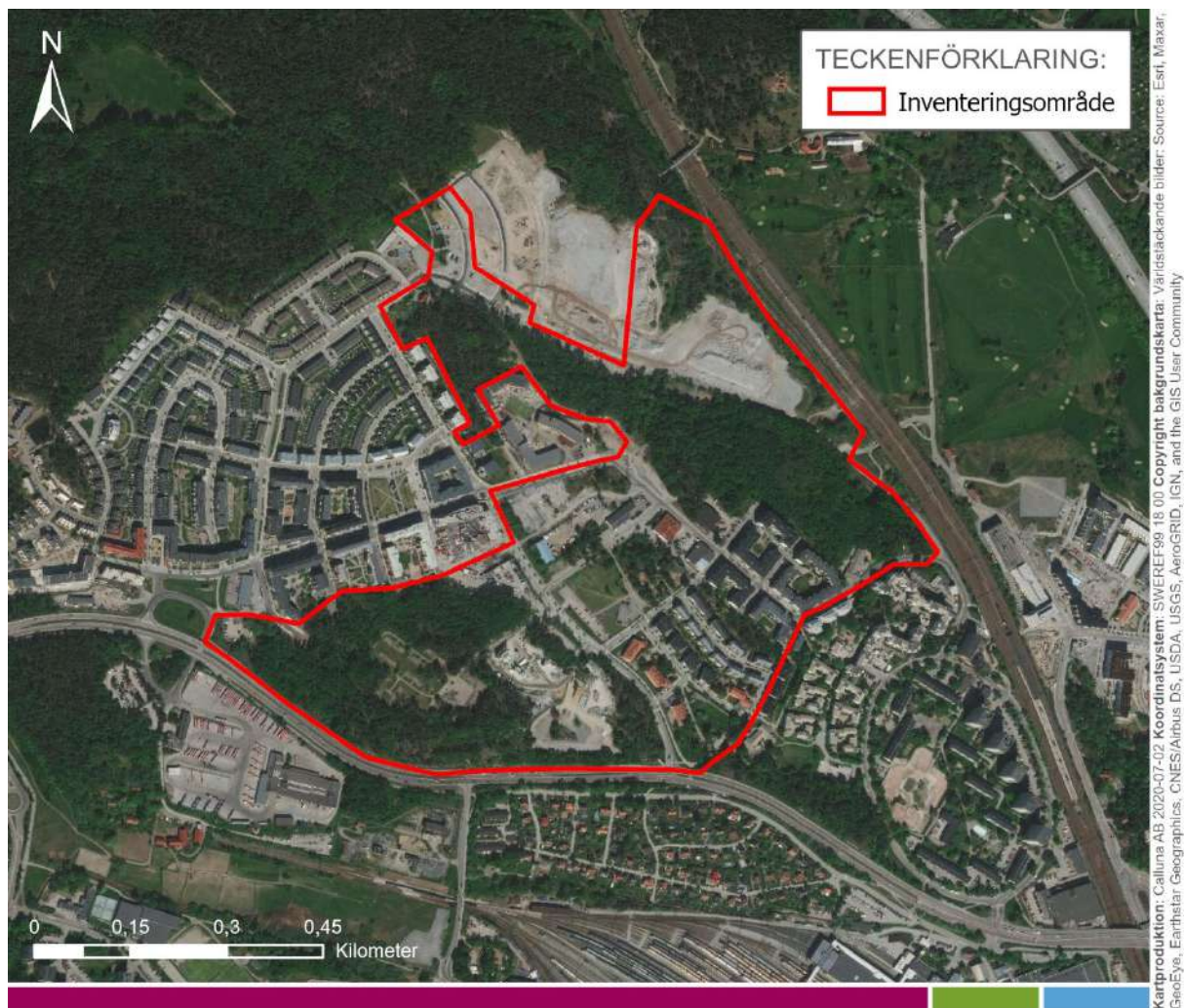
Miljökonsultföretaget Calluna AB har av Järvastaden AB fått i uppdrag att göra en naturvärdesinventering (NVI) av en del av området Järvastaden, i Solna kommun mellan järnvägen Stockholm-Uppsala och Enköpingsvägen (E18) och sedan en fördjupad NVI på detaljeringsgrad detalj i en mindre del av samma område. Området är ett före detta industriområde samt tidigare militärt skjutfält och sedan början av 2000-talet är nu all verksamhet nedlagd. Nu växer istället den nya stadsdelen Järvastaden fram där det byggs rad- och kedjehus för aktiva familjer som vill bo med närhet både till både skog och stad. Den första inflyttningen kunde ske år 2007 och nu är omkring 2000 bostäder färdigställda.

Inventeringsområdet i Järvastaden omfattar cirka 49 ha och består dels av bostadshus och byggnadsprojekt men även av löv- och barrskogsområden samt parker med lekplatser.

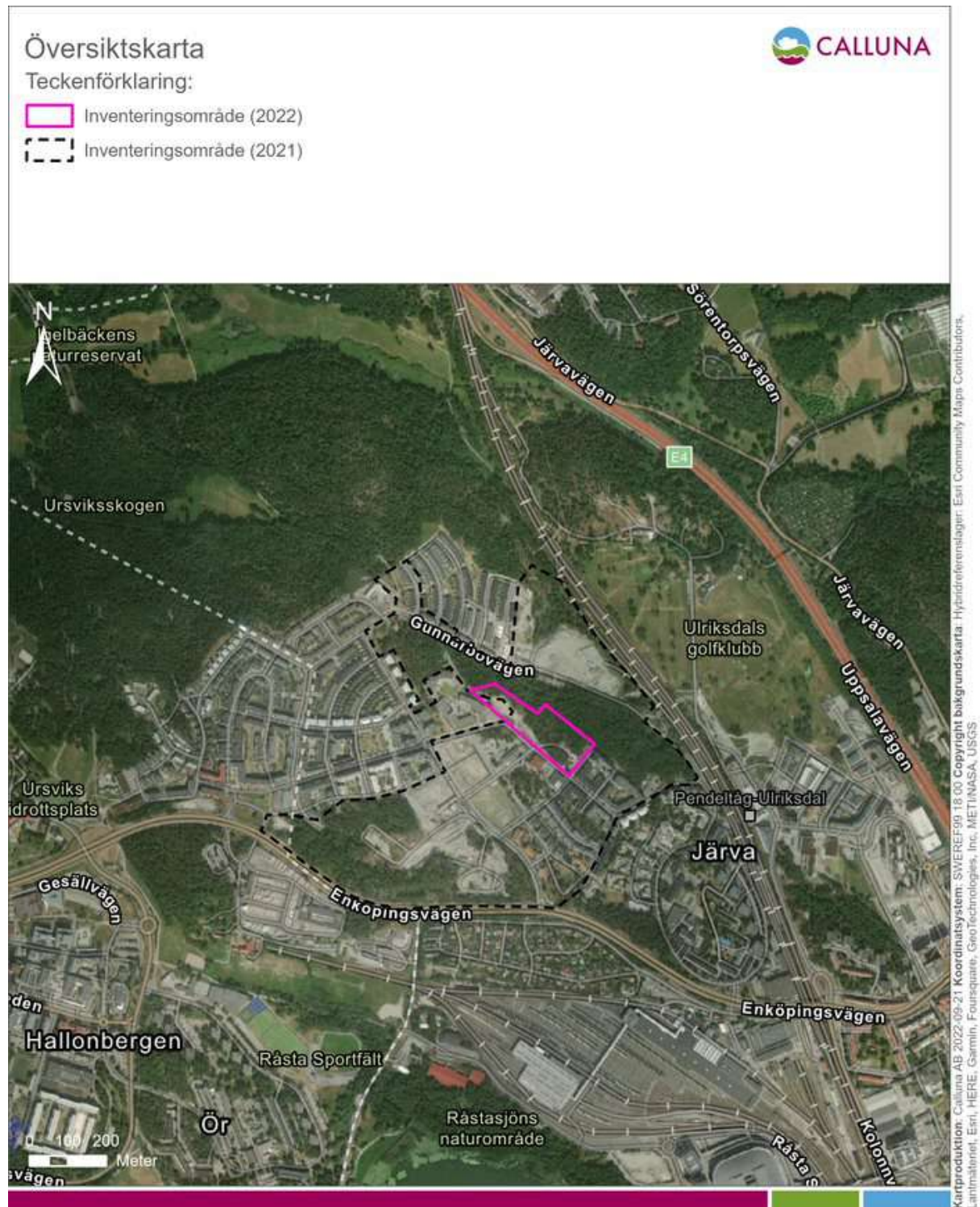
Tidigare har området undersökts avseende riskträd, trädbestånd i de östra delarna samt för lämpliga träd att spara för parkens framtida utveckling. Dessa undersökningar har utförts av Jörg Roepcke (Trädmästarna, 2017-2018).

Resultaten från denna naturvärdesinventering av området ska utgöra underlag för det fortsatta detaljplanarbetet.

Förutom naturvärdesinventeringen med tillägg enligt SIS standard har beställaren till detta uppdrag även efterfrågat en belysning i rapport av sambanden mellan naturvärden i inventeringsområdet och omgivande grönstruktur, samt en scanning över vilka ekosystemtjänster som idag stöds i området med en analys av potentiella ekosystemtjänster som är relevanta att utveckla. En fördjupad naturvärdesinventering har gjorts i ett mindre område i östra delen av undersökningsområdet. Utöver tillägget "visst naturvärde" omfattar den även värdeelement.– livsmiljö för fridlysta arter samt inmätning av skyddsvärda träd som kan ha missats i den första inventeringen och gäller ett mindre område längs den planerade bebyggelsekanten. Utöver dessa standard tillägg har förekomster av invasiva arter noterats. En karta över det fördjupade inventeringsområdet presenteras i figur 2.



Figur 1. Kartan visar inventeringsområdets avgränsning från 2020 och hur det ligger i förhållande till Enköpingsvägen i söder och järnvägen med Ulriksdal station i öst.



Figur 2. Kartan visar avgränsning för den fördjupade inventeringen (2022) och hur det ligger i förhållande till det tidigare inventeringsområdet.

3 Metod och genomförande

3.1 Metodbeskrivning

Naturvärdesinventering

Inventeringen har utförts enligt SIS standard SS 199000:2014 ”Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning”. Metoden finns beskriven i sin helhet i standarden¹ och en kortfattad metodbeskrivning finns i bilaga 1. Calluna är ackrediterade² av SWEDAC för NVI i stränder och terrestra naturtyper.

I detta uppdrag har inventeringen utförts på fältnivå med detaljeringsgrad medel. Inventeringen har utförts med de tillägg enligt standarden som redovisas i tabell 1 nedan.

Tabell 1. De tillägg som har markerats med ”Ja” är de som har beställts och utförts inom ramen för detta uppdrag.

Naturvärdesinventeringen på fältnivå, detaljeringsgrad medel, 2020			
Beställd?	Möjliga tillägg till NVI	Beställd?	Möjliga tillägg till NVI
Ja	Naturvärdesklass 4	Nej	Kartering av Natura 2000-naturtyp
Nej	Generellt biotopskydd	Nej	Detaljerad redovisning av artförekomst
Ja	Värdeelement (naturvärdesträd)	Nej	Fördjupad artinventering

Naturvärdesinventeringen på fältnivå, detaljeringsgrad detalj, 2022			
Beställd?	Möjliga tillägg till NVI	Beställd?	Möjliga tillägg till NVI
Ja	Naturvärdesklass 4	Nej	Kartering av Natura 2000-naturtyp
Nej	Generellt biotopskydd	Nej	Detaljerad redovisning av artförekomst
Ja	Värdeelement (livsmiljö för fridlysta arter, inmätning av skyddsvärda träd om dessa saknats sedan tidigare)	Nej	Fördjupad artinventering

Inventeringsområdet har avgränsats av beställaren till ett område som omfattar cirka 49 hektar (se figur 1). Även det omkringliggande landskapet har dock studerats genom tillgängliga informationskällor. Den fördjupade inventeringen omfattade ett område på 2,68 ha och ligger i utkanten av tidigare avgränsade objekt (se figur 2).

Förstudien omfattade en genomgång av underlag från kund samt underlag i GIS av exempelvis tidigare artobservationer och skyddad natur i eller omkring området etc. Dessa underlag användes sedan som stöd vid avgränsning och klassning av objekt under fältarbetet.

¹ Standarden kan köpas från SIS förlag: <https://www.sis.se/standardutveckling/tksidor/tk500599/sistk555/>.

² Calluna AB är ackrediterade av SWEDAC sedan december 2017 för naturvärdesinventeringar i stränder och terrestra naturtyper enligt SIS-standarderna för NVI. Calluna var det första företaget att ackrediteras för inventeringar enligt standarden. Ackrediteringen innebär att Calluna kontrolleras årligen och får visa att vi har personal med rätt kompetens samt rutiner, metoder och verktyg för att utföra NVI enligt standarden med god kvalitet.

I bilaga 3 redovisas motiveringar till de egna naturvårdsarter som har använts vid naturvärdesbedömningarna. Arters benämningar följer så långt det är möjligt SLU:s taxonomiska databas Dyntaxa (ArtDatabanken, 2020). Alla hänvisningar till rödlistan gäller den senaste upplagan från 2020 (ArtDatabanken, 2020).

Tillägg: Naturvärdesklass 4

Uppdraget omfattar hela inventeringsområdet och utförs samtidigt som övriga inventeringar. Tillägget för den fördjupade inventeringen omfattar hela området för den fördjupade inventeringen (Figur 2) och utfördes samtidigt som den fördjupade inventeringen.

Tillägg: Värdeelement (naturvärdesträd)

Uppdraget omfattar de delar av inventeringsområdet som planeras för bebyggelse och park. Naturvärdesträd och träd med en diameter på över 40 cm har inventerats i Mulle Meck parken, ett långsmalt skogsområde i östra delen av inventeringsområdet samt grönområdet mellan detaljplanelagda ytor i sydväst. Utöver naturvärdesträd har särskilt skyddsvärda träd och hålträd mätts in i inventeringsområdets norra del, inkl. naturvärdesobjekt 1-5.

Naturvärdesträd mäts in enligt Callunas metod för inventering av naturvärdesträd. Metoden innebär att graden av naturvärde för respektive träd bedöms med hjälp av ett poängsystem för de ekologiska attributen, där poängsumman ger en indikation om grad av naturvärde hos varje enskilt träd och där attributen visar vad naturvärdet uppkommer av. Metoden är tydlig, transparent och lättförståelig (för mer information, se bilaga 4). Träden mäts in med hjälp av en GPS med hög noggrannhet för att få en noggrann position av träden. Calluna använder en GPS av märket Leica som har en lägesnoggrannhet på ned till ett par cm, i tät skog kan dock noggrannheten vara något sämre, men brukar inte överstiga 40 cm. Här noteras även eventuella alléträd. Utöver biologiska parametrar noteras om trädet kan vara ett så kallat riskträd, dvs om det riskerar att falla på människor som vistas på platsen, eller på egendom/anläggningar. Tillägget för den fördjupade inventeringen omfattar hela området för den fördjupade inventeringen (Figur 2) och utfördes samtidigt som den fördjupade inventeringen.

Tillägg: Värdeelement (livsmiljö för fridlysta arter)

Tillägget för den fördjupade inventeringen omfattar hela området för den fördjupade inventeringen (Figur 2) och utfördes samtidigt som den fördjupade inventeringen. Lämpliga livsmiljöer eftersöktes för alla fridlysta arter. Fokus lades för det mesta på artgruppnivå, dvs fåglar, kräldjur, pollinerande insekter osv, men i vissa fall även på specifika arter, till exempel igelkott eller en viss fågelart.

3.2 Tidpunkt för arbetet och utförande personal

Förstudien genomfördes i slutet av mars till början av april 2020. Arbetet med analys av GIS-underlag samt utdrag av tidigare artobservationer utfördes av GIS-specialist Marlijn Sterenborg från Calluna AB.

Naturvärdesinventering med inmätning av träd samt koll av ekosystemtjänster utfördes den 8, 17 och 30 april, den 14, 15 och 20 maj samt den 1 juli 2020 av biolog Ann-Sofie Lindén från Calluna AB.

En diskussion kring bedömningar av naturvärden genomfördes tillsammans med Mova Hebert (Calluna AB), med stöd i kart- och bildmaterial från området.

Analys av grönstrukturen i området utfördes av ekolog och GIS-specialist Marlijn Sterenberg den 3 juni 2020.

Den fördjupade naturvärdesinventeringen med samtliga tillägg utfördes den 17 augusti 2022 av ekologer Julia Falk och Mova Hebert från Calluna AB. Inmätning av träd kompletterades i januari 2023 av Julia Björk.

3.3 Informationskällor och referenslitteratur

Vid naturvärdesinventeringen har ett antal informationskällor genomskotts efter information om platsens tidigare kända naturvärden och skyddade områden enligt 7 kap miljöbalken. Tabell 2 nedan redovisar de källor som har genomskotts och använts som underlag vid bedömningar och avgränsningar.

Såvitt Calluna vet har inga andra NVI:er eller utförliga artinventeringar gjorts tidigare inom inventeringsområdet. Däremot har Trädmästarna utfört trädinventeringar i delar av området (se avsnitt 2.2). Närliggande områden har inventerats med avseende på bland annat insekter (Andersson, P. 2020 och Snäll, S. 2015).

Som stöd vid uppdragets bedömning av naturvärden användes SIS-standarden samt den litteratur som listas i avsnittet Referenser.

Tabell 2. Redovisning av genomgångna informationskällor relevanta som kunskapsunderlag för NVI. Resultatet av informationssökningen redovisas i avsnittet Resultat.

Informationskälla	Utsök	Kommentarer	Utfall
Naturvårdsarter och skyddade arter Utsök ur databasen Analysportalen (ArtDatabanken). Fynduppgifter för inrapporterade observationer av arter.	Utsök gjordes den 23 mars 2020.	Sökningen begränsades till tidsperioden 1960 - 2020. Sökområdet omfattade inventeringsområdet med en buffertzona på 200 meter. Utsök av naturvårdsarter ³ och skyddade arter.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.3.3.

³ **Naturvårdsart** – indikerar att området har naturvärde, har förutsättningar att vara artrikt eller att arten i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Naturvårdsart är ett begrepp inom SIS-standard för NVI, läs mer i bilaga 1.

Informationskälla	Utsök	Kommentarer	Utfall
<p>Skyddsklassade artobservationer Inhämtat utdrag från ArtDatabanken⁴. Fynduppgifter för inrapporterade skyddsklassade observationer av arter. Skyddsklassningen innebär att fynduppgifter för specifika arter döljs eller diffuseras i varierande grad, antingen för att skydda dem mot olika hot eller för att uppgiftslämnaren har begärt att observationen ska döljas. Skyddet berör främst orkidéer och vissa rovfåglar.</p>	<p>Utdrag gjordes den 24 mars 2020.</p>	<p>Sökningen gjordes på all data som finns registrerad. Söksområdet omfattade inventeringsområdet med en buffertzoon på 200 meter. Calluna följer ArtDatabankens regler för sekretess och rumslig diffusering vid information om och produktion av kartor med skyddsklassade artobservationer.</p>	<p>Sökningen gav inga resultat.</p>
<p>Natura 2000-områden GIS-skikt (Naturvårdsverket). Skyddade områden enligt 7 kap 27 § miljöbalken. Naturtypskarta med kartering av Natura 2000-naturtyper, för de naturtyper som ingår i EU:s Art- och habitatdirektiv, bilaga 1 (EEG 92/443) samt ett urval av andra naturtyper.</p>	<p>Utsök gjordes den 23 mars 2020.</p>	<p>Söksområdet omfattade inventeringsområdet med 1 km buffertzoon runt om.</p>	<p>Sökningen gav inga resultat. (Närmsta Natura 2000-område är Kyrksjöloten 4,5 km sydväst om inventeringsområdet)</p>
<p>Naturresevat och andra skyddade områden GIS-skikt (Naturvårdsverket). Skyddade områden enligt 7 kap Miljöbalken – naturresevat, nationalparker, kulturresevat, naturminnen, naturvårdsområden, djur- och växtskyddsområden, biotopskyddsområden, vattenskyddsområden samt skyddade älvar och nationalstadsparker.</p>	<p>Utsök gjordes den 23 mars 2020.</p>	<p>Söksområdet omfattade inventeringsområdet med 1 km buffertzoon runt om.</p>	<p>Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.</p>
<p>Strandskydd Länsstyrelsens register över strandskydd. Skyddade områden enligt 7 kap. 14 § miljöbalken. Strandskyddat område omfattar land- och vattenområden 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd. Inom vissa strandmiljöer har Länsstyrelsen beslutat om ett utvidgat strandskydd upp till 300 meter.</p>	<p>Kontroll gjordes den 23 mars 2020.</p>	<p>Söksområdet omfattade inventeringsområdet med en buffert på 200 meter. NVI:n inkluderar de kartsikt som finns tillgängliga i kommunens eller länsstyrelsens databas – dessa kan dock i sin tur behöva kvalitetsgranskning för att i vissa fall veta om strandskydd råder, men en sådan granskning ingår inte i NVI-uppdraget.</p>	<p>Sökningen gav inga resultat som rör inventeringsområdet.</p>

⁴ Skyddsklassade observationer – dessa fynduppgifter visas inte öppet för allmänheten, men de kan erhållas från ArtDatabanken av aktörer med avtal för utdrag av sådana uppgifter.

Informationskälla	Utsök	Kommentarer	Utfall
RAMSAR-områden GIS-skikt (Naturvårdsverket). Områden med internationellt värdefulla våtmarker skyddade av Ramsarkonventionen.	Utsök ej tillämpligt.		
Naturvårdsavtal GIS-skikt (Skogsstyrelsen). Tidsbestämt skyddade områden som t.ex. är beroende av skötsel för att bevara naturvärden eller där naturvärdena gynnas bäst av fri utveckling utan skogsbruk, avtalstiden kan vara 1–50 år.	Utsök gjordes den 23 mars 2020.	Sökområdet omfattade Inventeringsområdet med 200 meter buffertzoon.	Sökningen gav inga resultat.
Nyckelbiotoper och naturvärden GIS-skikt (Skogsstyrelsen). Naturvärden inventerade av Skogsstyrelsen på småskogsbrukets mark samt från skogsbolags och större markägares egna inventeringar.	Utsök gjordes den 23 mars 2020.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet med 200 meter buffertzoon.	Sökningen gav inga resultat.
Sumpskogar GIS-skikt (Skogsstyrelsen). Skogsklädd våtmark, från inventering av Skogsstyrelsen.	Utsök gjordes den 23 mars 2020.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet med 200 meter buffertzoon.	Sökningen gav inga resultat.
Jordbruksblock GIS-skikt (Jordbruksverket). Uppgifter om sådan betesmark och åkermark i Sverige som lantbrukare har sökt stöd för vid något tillfälle.	Utsök gjordes den 23 mars 2020.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet med 200 meter buffert.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.
Ängs- och betesmarker GIS-skikt TUVA (Jordbruksverket). Data från Svenska ängs- och betesmarksinventeringen, innehållande både ängs- och betesmarksobjekt och naturtypsytor.	Utsök gjordes den 23 mars 2020.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet med 200 meter buffert.	Sökningen gav inga resultat.
Forn- och kulturlämningar GIS-skikt Skog & Historia (Skogsstyrelsen). Information om forn- och kulturlämningar i skogsmark, exempelvis stenrösen och kolbottnar.	Utsök gjordes den 23 mars 2020.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet med 200 meter buffert.	Sökningen gav inga resultat.
Värdefulla vatten GIS-skikt (Havs- & vattenmyndigheten). En sammanställning av Sveriges mest värdefulla sötvattensmiljöer för miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag.	Utsök gjordes den 23 mars 2020.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet med 200 meter buffert.	Sökningen gav inga resultat.
Skyddsvärda träd GIS-skikt (Länsstyrelsen i Stockholms län). Information från länets inventering av skyddsvärda träd.	Utsök gjordes den 23 mars 2020.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet med 200 meter buffert.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.

3.4 GIS och fältdatafångst

Fältdatafångsten för naturvärdesinventeringen har gjorts i ESRI:s fältapplikation Collector/Field Maps på en smartphone. Lägesnoggrannheten för denna enhet är vanligen 5 – 10 meter eller bättre, förutom i tät skog eller nära höga byggnader då det kan vara något sämre.

Träden har mätts in med hjälp av en Leica, en GPS med hög lägesnoggrannhet på ned till endast ett par centimeter. I tät skog eller bland höga byggnader kan dock noggrannheten vara något sämre, men brukar inte överstiga 50 centimeter.

Vid sista dagen för trädinmätning i maj fanns Leican ej tillgänglig och träden (27 stycken) mättes därför in med en Bad Elf istället. Den har vanligen en noggrannhet på 0,5-2 meter förutom i tät skog eller nära höga byggnader då noggrannheten kan vara något sämre. Vid detta tillfälle fanns inget måttband tillgängligt utan stammarnas diameter uppskattades. Den geodatabas som Calluna använder i Collector har de attribut som specificeras i SIS standard 199000.

GIS-skikt med naturvärdesobjekt samt landskapsobjekt och naturvärdesträd från inventeringen har upprättats. Till GIS-skikten finns även tillhörande metadatablad med bland annat beskrivningar av attributdata. GIS-underlaget har beställts och levererats till uppdragsbeställaren.

4 Resultat

4.1 Allmän beskrivning av inventeringsområdet

Mellan bostadsområden och byggarbetsplatser finns grönområden av olika skogsbiotoper såsom tallskog, blandskog, triviallövskog och parker. Vid Jaktvillan i nordväst finns flera gamla tallar som övergår i en yngre tallskog österut och därefter triviallövskog som får högre naturvärden längre österut med god kontinuitet med olikåldrig skog, grova träd av bland annat asp och ek och rikligt med död ved. I norr finns även en mindre yta med sandsluttning i söderläge samt ytterligare tall- och blandskogar. I de centrala delarna av inventeringsområdet ligger Mulle Meck parken som är en lekplats av parkkaraktär med många gamla och grova tallar. Intill parken finns en stor öppen gräsyta. Längre söderut mot Enköpingsvägen finns lövträdsrika brynmiljöer, triviallövskog och blandskog med en stor andel gamla tallar.

De områden som bedöms sakna naturvärden är tall-, bland- och triviallövskogar av yngre karaktär med få värdefulla strukturer som till exempel tallskogen intill Jaktvillan, triviallövskogen i anslutning till Järva skjutbaneanväg, den stora gräsytan som nämns ovan och yngre delar av skogsbestånden och kraftledningsgatan i de södra delarna av området samt hundrastgården i norr.

4.2 Skyddad natur och övrig känd kunskap om området

Inom inventeringsområdet finns skyddad natur enligt 7 kap miljöbalken i form av följande områden (se även figur 3 nedan och tabell 2 i avsnitt 3.3):

- Ett naturreservat:
 - NVR-ID: 2002909, Igelbäckens naturreservat i Solna. Delvis inom och precis norr om inventeringsområdet.

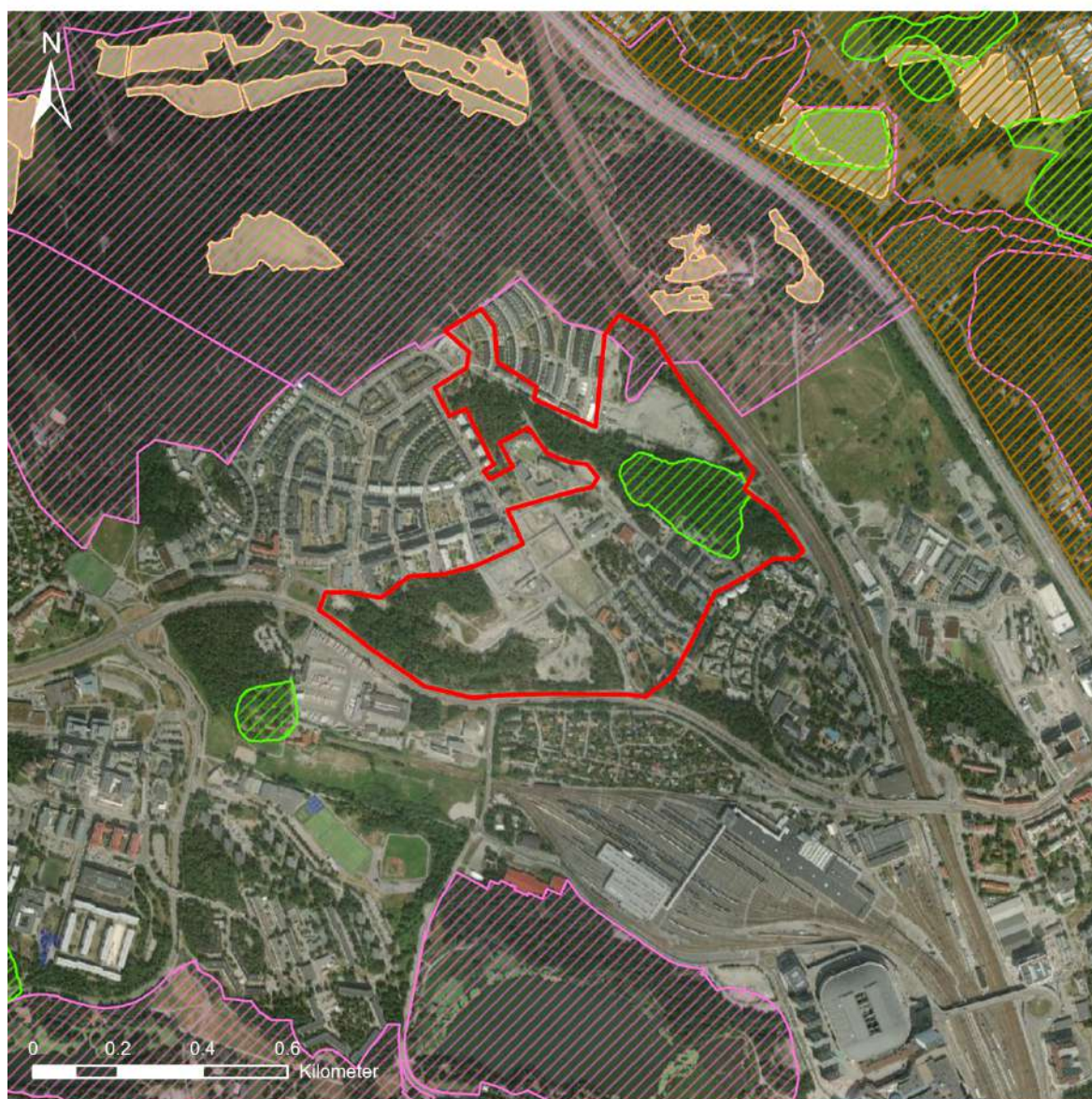
Inom en buffertzona på 1 km kring inventeringsområdet förekommer följande skyddade natur enligt 7 kap miljöbalken nämnas (se även figur 3 nedan och tabell 2 i avsnitt 3.3):

- Fyra naturreservat:
 - NVR-ID: 2001391, Ulriksdal. 0,6 km öster om inventeringsområdet.
 - NVR-ID: 2002898, Igelbäcken i Sundbyberg. 0,4 km sydväst om inventeringsområdet.
 - NVR-ID: 2047946, Lötsjön-Golfängarna. 0,8 km sydväst om inventeringsområdet.
 - NVR-ID: 2048600, Råstasjön. 0,5 km söder om inventeringsområdet.
- Kungliga nationalstadsparken. På andra sidan E4, nordost om inventeringsområdet.

Det finns även ett område avgränsat med skyddsvärda träd inom inventeringsområdet och norr om området, i Igelbäckens naturreservat, finns några betes- och/eller åkermarker. Dessa visas i kartan i figur 3 nedan.

TECKENFÖRKLARING:

- Inventeringsområde
- Skyddsvärda träd ytor LST AB 2017
- Nationalstadsparken
- Naturreservat 2020
- Blockdatabasen 2019



Figur 3. Kartan visar områdesskydd, Länsstyrelsens utpekade områden med skyddsvärda träd. Jordbruksblock utgör betesmark och åkermark som lantbrukare har sökt jordbruksstöd för.

4.3 Naturvärdesinventeringens resultat

4.3.1. Naturvärdesobjekt

Vid inventeringen avgränsades totalt 12 områden med klassning som naturvärdesobjekt, fördelade enligt tabell 3. Naturvärdesobjekten visas i kartan i figur 4. Vid den fördjupade

inventeringen avgränsades totalt 5 naturvärdesobjekt. Naturvärdesobjekten visas i kartan i figur 5 och tabell 3. I bilaga 2 finns objektsbeskrivningar för alla naturvärdesklassade områden. I objektskatalogen framgår motiven till naturvärdesklassningen och där finns även representativa bilder till objekten.

Miljöerna utanför de klassade områdena är så kallat *Övrigt område*, vilket innefattar områden med lågt naturvärde. De kan även omfatta områden som har positiv betydelse för biologisk mångfald men som är mindre än uppdragets minsta karteringsenhet (d.v.s. inom ramen för inventeringens beställda detaljeringsgrad).

Tabell 3. Fördelning av identifierade naturvärdesobjekt. Inventeringsområdet omfattar totalt 49 hektar. Det fördjupade inventeringsområdet omfattar 2,68 ha.

Naturvärdesinventering på detaljeringsgrad medel 2020 (justerad efter inventering 2022)			
Naturvärdesklass	Antal objekt	Sammanlagd yta (ha)	% av inventeringsområdets yta
1 Högsta naturvärde	0	0	0
2 Högt naturvärde	2	6,06	12,36
3 Påtagligt naturvärde	5	2,19	4,5
4 Visst naturvärde	4	3,27	6,6
Fördjupad naturvärdesinventering på detaljeringsgrad detalj 2022			
Naturvärdesklass	Antal objekt	Sammanlagd yta (ha)	% av inventeringsområdets yta
1 Högsta naturvärde	0	0	0
2 Högt naturvärde	0	0	0
3 Påtagligt naturvärde	0	0	0
4 Visst naturvärde	5	0,36	0,77

De identifierade naturvärdesobjekten i området karaktäriseras av blandskog, triviallövskog, lövrika brynmiljöer och tallskog samt parkområden med exempelvis Mulle Meck parken i de centrala delarna av inventeringsområdet.

De högsta naturvärdena (naturvärdesklass 2 – högt naturvärde) registrerades i triviallövskogen i nordöst med flertalet värdefulla träd av bland annat ek och asp med håligheter, hasselbuskar och blockiga områden samt god kontinuitet och rikliga förekomster av död ved. Även i sydväst registrerades ett objekt med högt naturvärde – en blandskog med många överståndare av gamla och grova tallar med krokiga grenar och grov bark.

Naturvärdesobjekten med påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) består av skogsbiotoper med tall- och blandskogar som håller på att utveckla högre naturvärden och som i dagsläget har goda förekomster av äldre och grövre träd av framför allt tall men även av till exempel asp, ek och sälg. Här finns förekomster av död ved och stammar med håligheter. Även Mulle Meck parken har påtagligt naturvärde med sina många gamla och/eller grova tallar.

Naturvärdesobjekt med visst naturvärde (naturvärdesklass 4) består av en triviallövskog samt en sandig sluttning i norr, en lövträdsrik brynmiljö i söder, ytterligare en triviallövskog i sydväst med yngre trädbestånd med inslag av exempelvis död ved, håligheter och mulm och en blandskog i öst med inslag av hållmarkspartier med tall. För det lilla objektet med sandsluttningen i norr (objekt 4) har artvärdet ej bedömts eftersom det kan vara en bra biotop för insekter men ingen insektsinventering har utförts. Detta objekt har därför preliminärt visst naturvärde. I den fördjupade inventeringen tillkom fem objekt med visst naturvärde

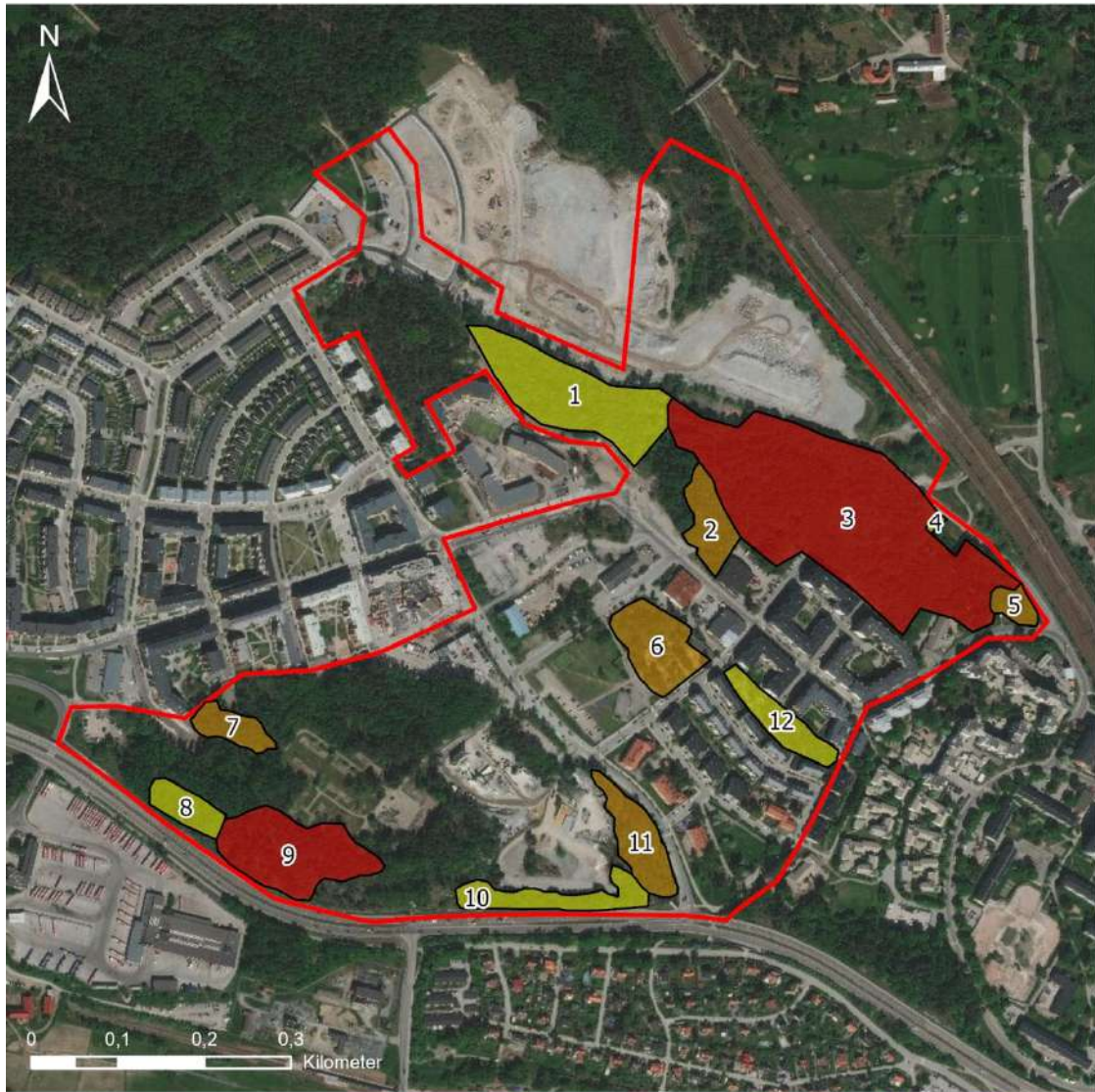
(naturvärdesklass 4). Dessa utgörs av triviallövskog, triviallövskog med ädellövsinslag, blandskog, igenväxningsmark och övrig sandmiljö.

Karaktären hos de områden som bedömts ha lågt naturvärde kan beskrivas som bostadsområden, byggarbetsplatser och yngre skogsbestånd med få värdefulla strukturer. Några av dessa skogsområden är tallskogen invid Jaktvillan med likåldriga tallar och fattigt fältskikt, kraftledningsgatan och tallskogen i söder mellan objekt 9 och 10 och triviallövskogarna i inventeringsområdets sydvästra delar i anslutning till objekt 7 och 8. I den fördjupade inventeringen noterades även flera stora bestånd av kanadensiskt gullris och andra invasiva arter inom en del av områden som inte ingår i naturvärdesobjekt, exempelvis längs vägkanter och igenväxande grusplaner.

TECKENFÖRKLARING:

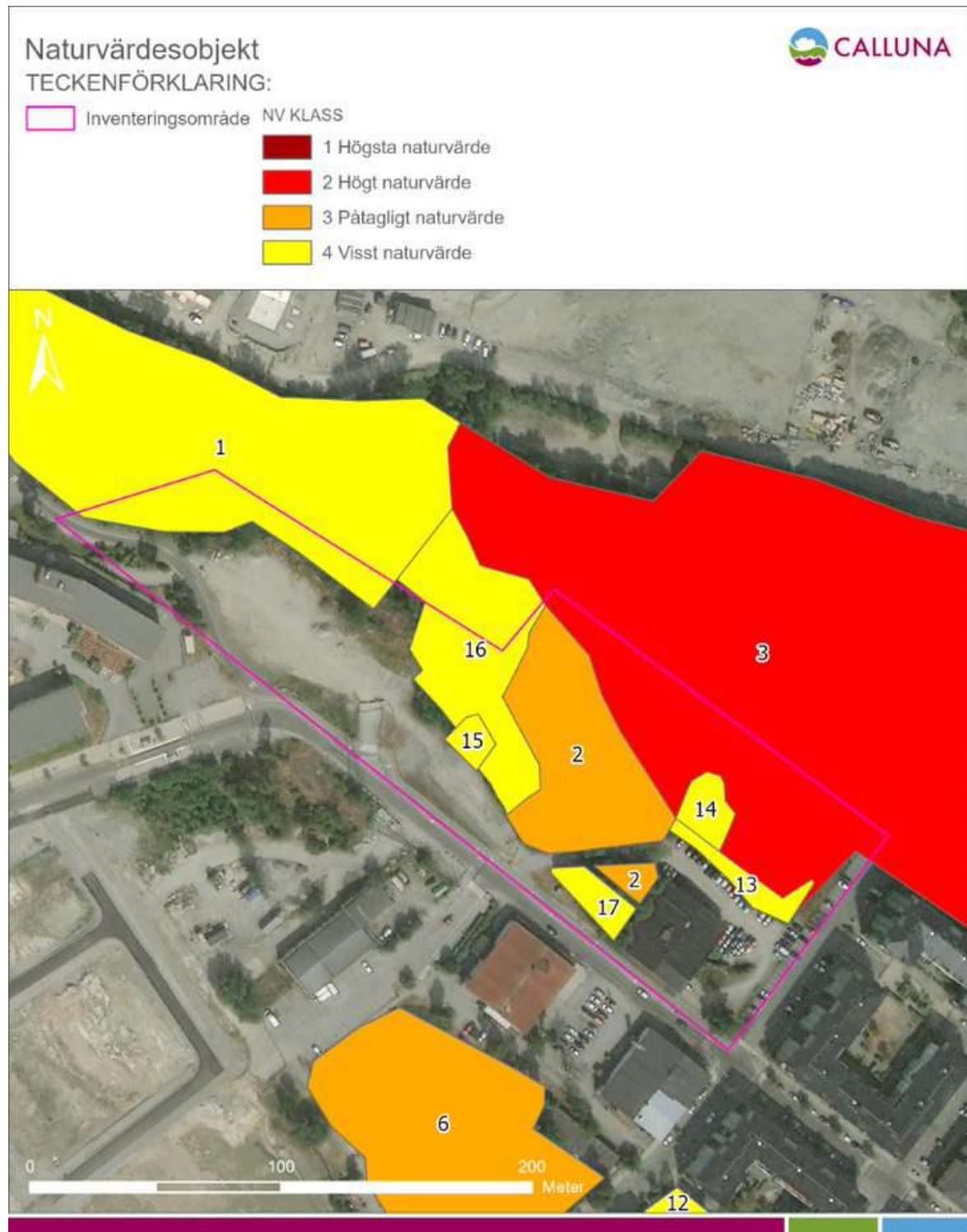


Naturvärdesobjekt	 2 Høgt
Naturvärdesklass	 3 Påtagligt
	 4 Visst
	 1 Høgsta (ej i denna NVI)
	 Inventeringsområde



Kartproduktion: Calluna AB, 2020-07-02, Koordinatsystem: SWEREF99, 18 00 Copyright bakgrundskarta: Värtdäckande bilder: Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Figur 4. Kartan visar inventeringsområdet med resultaten från Callunas naturvärdesinventering där naturvärdesobjekten och deras naturvärdesklass framgår. Objekt i klass 1 återfanns ej vid inventeringen. Se även figur 9 för en karta där både naturvärdesobjekt och naturvärdestråd visas.



Figur 5. Kartan visar inventeringsområdet med resultaten från Callunas fördjupade naturvärdesinventering med detaljeringsgrad detalj 2022 där naturvärdesobjekten (nr. 13-17) och deras naturvärdesklass framgår.

4.3.2. Landskapsobjekt

I inventeringsområdet avgränsades ett landskapsobjekt (område där landskapets betydelse för biologisk mångfald uppenbart är större, eller av annan karaktär, än de ingående naturvärdesobjektens betydelse), se tabell 4 och figur 6.

De identifierade landskapsobjekten har ekologisk funktion för arter som är beroende av äldre lövskog med god tillgång på död ved. Exempelvis hålhäckande fåglar som mindre hackspett som behöver murkna högstubbar av mjuka träslag som asp eller björk som boträd.

Tabell 4. Beskrivning av de identifierade landskapsobjekten. U = ett 'X' i kolumnen betyder att landskapsobjektet sträcker sig utanför inventeringsområdets gränser.

ID	U	Objektets huvuddrag	Objektets naturvärden (biotop & arter) & ekologiska funktion
13		Lövskogsområde med grova hålträd och gott om död ved.	<p>Större sammanhängande lövskogsområde i framförallt objekt 1 och 3 med bland annat asp, björk och ek i huvudskiktet varav flera grova och/eller äldre träd med håligheter. God kontinuitet och med bland annat hasselbuskar i buskskiktet. I området finns rikligt med död ved i olika stadier och grovlek.</p> <p>Även objekt 2 och 5 är en del i landskapsobjektet eftersom det finns hålträd i objekt 2 och inslag av asp och lönn i objekt 5. Västerut sträcker sig objektet in en bit i tallskogen i de delar som har förekomst av lövträd av bland annat asp och ek.</p> <p>Exempel på påträffade arter är ekticka (NT), blåsippa, liljekonvalj, svart trolldruva, svarta vinbär, brunhuvad spolbagge, bred tickgnagare, gulbent kamklobagge, gröngöling, mindre hackspett (NT), skogsduva och domherre.</p>

TECKENFÖRKLARING:



Naturvärdesobjekt

3 Påtagligt

Naturvärdesklass

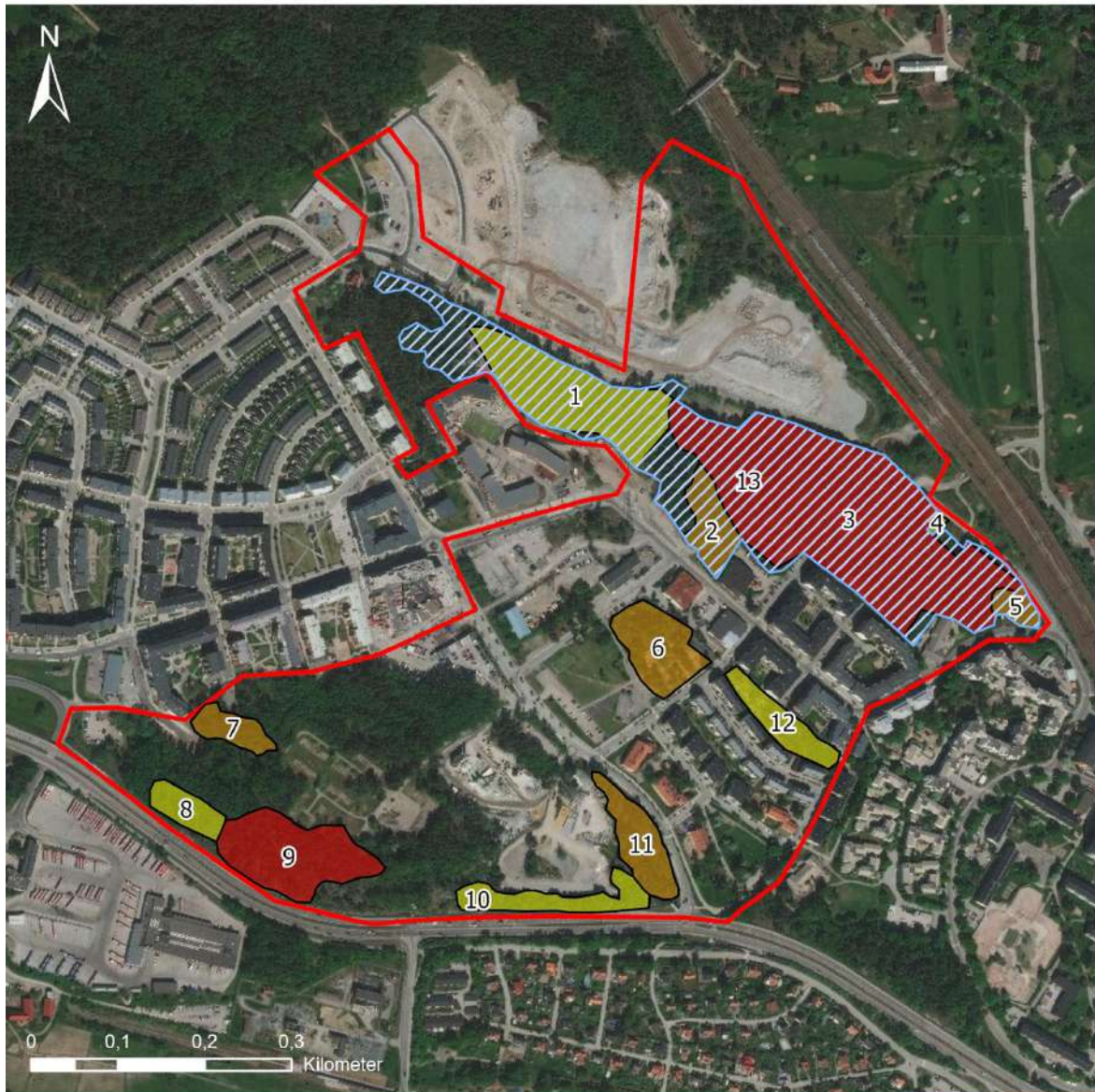
4 Visst

1 Högsta (ej i denna NVI)

Landskapsobjekt

2 Högt

Inventeringsområde



Kartproduktion: Calluna AB 2020-07-02 Koordinatssystem: SWEREF98 18 00 Copyright bakgrundskarta: Värdsläckande bilder: Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Figur 6. Kartan visar inventeringsområdet med avgränsat landskapsobjekt från naturvärdesinventeringen.

4.3.3. Arter

Naturvårdsarter

Vid Callunas inventering noterades 13 relevanta naturvårdsarter⁵. I utsök från ArtDatabankens databaser återfinns ytterligare 29 relevanta naturvårdsarter. Dessa arter redovisas mer utförligt i bilaga 3, och där finns även motiveringar till varför de har utpekats som naturvårdsarter, samt i de flesta fall en kortfattad beskrivning av varje arts ekologi. Under den fördjupade inventeringen tillkom inga nya naturvårdsarter.

Utöver dessa arter återfanns i utsöket även flera naturvårdsarter som rensades bort som irrelevanta i det här sammanhanget av olika skäl, exempelvis att observationen är mycket gammal eller rör en art som är utgången i inventeringsområdet. Det kan även handla om arter som har påträffats i trakten men där det saknas skäl att anta att den även förekommer i inventeringsområdet, fågelarter som säkert inte normalt är hemmahörande i området (som häckfågel eller knuten till en specifik rastplats), eller att fyndplatsen är så pass diffust rapporterad att det inte går att säga var arten hör hemma.

Bland naturvårdsarterna i området kan särskilt nämnas talticka (NT), reliktböck (NT) och mindre hackspett (NT). Både taltickan och reliktböcken är arter som är beroende av gamla tallar vilket förekommer frekvent i inventeringsområdet. Reliktböcken är sällsynt och lever i innerbarken på solbelysta, levande tallar och taltickan visar på skyddsvärda tallbestånd med höga naturvärden. Där den växer förekommer ofta flera andra ovanliga och rödlistade arter. Mindre hackspett är ganska kräsen och kräver god tillgång till specifika substrat för att trivas. Tillgång till tillräckligt murkna högstubbar som boträd är ett måste, eftersom arten inte förmår ge sig på alltför hårt och färskt virke. Högstubbar av exempelvis björk, asp, sälg eller klibbal är därför en nödvändig ingrediens i ett revir. För födosök är tillgång på död ved viktigt men också gamla ädellövträd med grov bark på grenar och stammar. Triviallövskogarna i norr är fina miljöer för denna art. Av de relevanta naturvårdsarterna i området var följande rödlistade:

- Brunlångöra (NT)
- Nordfladdermus (NT)
- Björktrast (NT)
- Gulsparv (NT)
- Hussvala (VU)
- Kråka (NT)
- Mindre hackspett (NT)
- Spillkråka (NT)
- Stare (VU)
- Svartvit flugsnappare (NT)
- Tofsvipa (VU)
- Gulbent kamklobagge (NT)
- Reliktböck (NT)
- Svartpälsbi (NT)
- Ekticka (NT)
- Kandelabersvamp (NT)

RÖDLISTNING AV ARTER

Visar risken att enskilda arter dör ut. Bedömningen görs genom att bl.a. jämföra en arts populationsstorlek, populationsförändring, utbredning samt grad av habitatfragmentering mot en uppsättning kriterier.

Som **rödlistad** benämns de arter som uppfyller kriterierna för någon av kategorierna:

- Nationellt utdöd (RE)
- Akut hotad (CR)
- Starkt hotad (EN)
- Sårbar (VU)
- Nära hotad (NT)
- Kunskapsbrist (DD)

Som **hotad** benämns de rödlistade arter som kategoriseras som antingen CR, EN eller VU.

Rödlistningsangivelser i denna utredning följer den senaste rödlistan (ArtDatabanken, 2015).

⁵ Observera att noterade naturvårdsarter vid inventeringen inte är en total lista över förekommande naturvårdsarter i området. För detta krävs en särskild artinventering.

- Tallticka (NT)

Skyddade arter

Vid Callunas inventering noterades sju arter som omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen (2007:845), och i utsök från ArtDatabankens databaser återfanns ytterligare 15 arter.

De skyddade arterna (redovisas utförligt i bilaga 3) utgörs av följande arter:

- Brunlångöra
- Dvärgpipistrell
- Nordfladdermus
- Björktrast
- Domherre
- Grå flugsnappare
- Gråsparv
- Gröngöling
- Gulsparv
- Hussvala
- Järnsparv
- Kråka
- Mindre hackspett
- Rödstart
- Spillkråka
- Stare
- Svartvit flugsnappare
- Tofsvipa
- Trädpiplärka
- Törnskata
- Blåsippa
- Liljekonvalj

NATURVÅRDSVERKET REKOMMENDATION GÄLLANDE PRIORITERING AV FÅGELARTER

Alla vilt förekommande fågelarter är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen.

Naturvårdsverkets handbok för artskyddsförordningen (Naturvårdsverket, 2009) säger dock att följande grupper bör prioriteras även om alla fågelarter omfattas:

- Arter markerade med B i artskyddsförordningens bilaga 1 (betyder att de är upptagna i bilaga 1 till EU:s fågeldirektiv).
- Rödlisterade arter.
- Arter vars populationer har minskat med 50 % eller mer under perioden 1975–2005.

Denna prioritering har fått stort genomslag och därför väljer Calluna att endast redovisa dessa prioriterade fågelarter.

Utav de noterade naturvårdsarterna är följande:

- 17 fågelarter skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen prioriterade enligt Naturvårdsverket (se faktaruta).
- Tre ytterligare djurarter skyddade enligt 4 §,
- En växtart skyddade enligt 8 § och 9 §,
- En växtart skyddade enligt 9 §.

Potentiella livsmiljöer för skyddade arter

Enligt 4 § 4 punkten artskyddsförordningen, är det förbjudet att skada eller förstöra de skyddade arternas fortplantningsområden eller viloplats.

Av de naturvärdesobjekt, landskapsobjekt och träd som avgränsats vid Callunas inventering har några bedömts vara intressanta ur ett artskyddsperspektiv (se tabell 5). Dessa objekt uppvisar sådana strukturer och/eller kvaliteter att de sannolikt nyttjas regelbundet som fortplantningsområde och/eller viloplats för skyddade arter. Objekten utgörs av lövskogsområdet med rikliga mängder död ved och förekomst av hålträd som avgränsats som landskapsobjekt, samt av de hålträden som mätts in. Inom landskapsobjektet har exempelvis mindre hackspett och gröngöling observerats som båda är beroende av lövskog med mycket död ved och hålträd. Norr om inventeringsområdet har även fladdermöss av tre olika arter

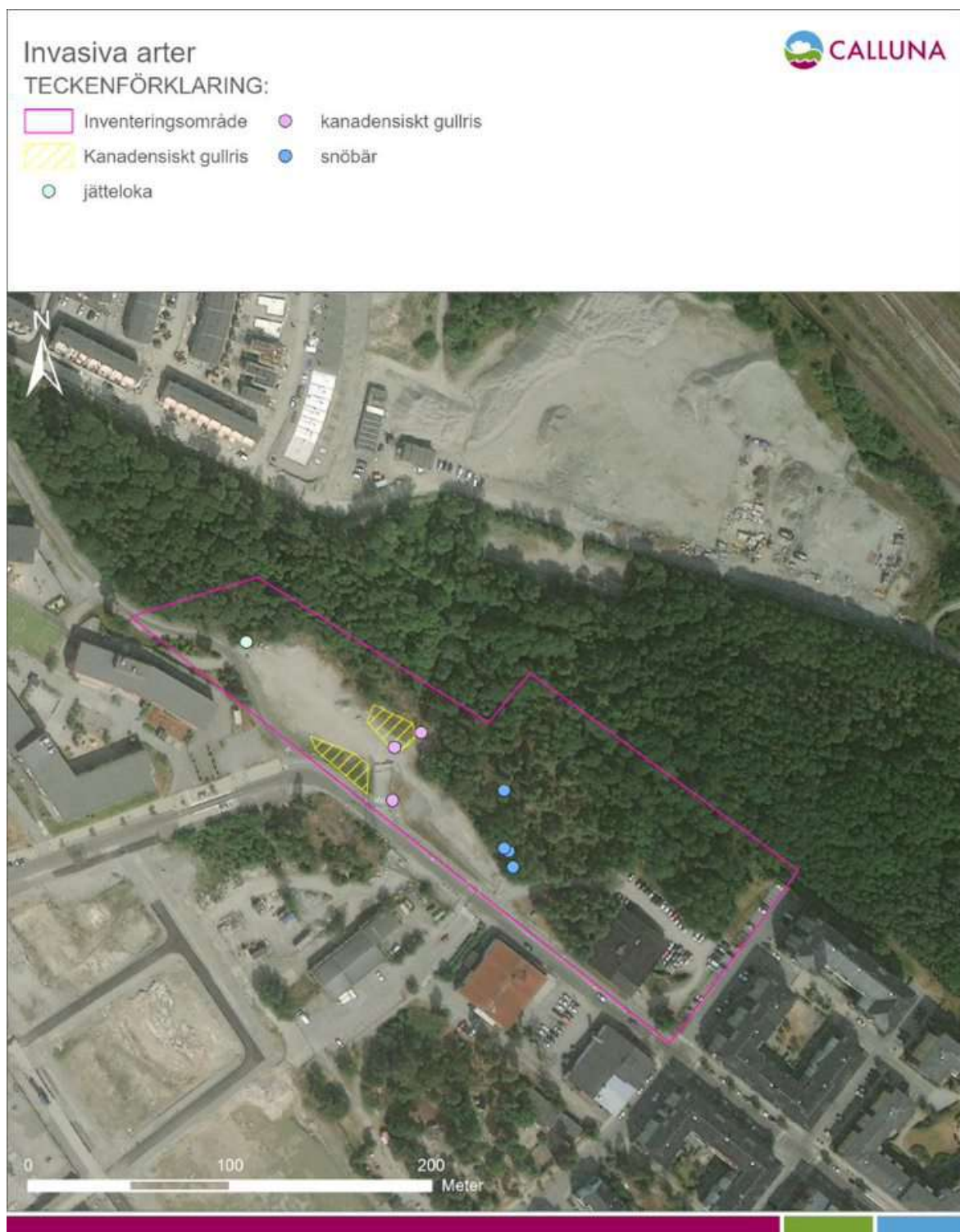
observerats. Även fladdermöss nyttjar hålträäd som boträäd och det är inte omöjligt att de även rör sig inom inventeringsområdet.

Tabell 5. Livsmiljöer inom inventeringsområdet där ytterligare inventeringar och utredning kan behövas för att avgöra om områdena är skyddade enligt 4 § 4 punkten artskyddsförordningen.

ID	Objekttyp	Typ av område	Skyddade arter som sannolikt nyttjar livsmiljön
13	Landskapsobjekt	Lövskogsområde med rikliga mängder död ved samt förekomst av hålträäd.	Gröngöling, mindre hackspett, domherre och fladdermöss.
Flera	Naturvärdesträd		Spritt inom inventeringsområdet finns hålträäd som är positiva som boträäd för fladdermöss och hålhäckande fåglar samt vedlevande insekter.

Övriga arter – invasiva arter

Vid utsök från ArtDatabankens databaser påträffades även den invasiva arten jätteloka. Den har observerats vid tre tillfällen strax utanför inventeringsområdet i väst och nordväst. Vid den fördjupade inventeringen påträffades stora bestånd av kanadensiskt gullris på flera ställen längs vägkanterna och i kanten av den stora grusplanen i den västra delen av det nya inventeringsområdet. Dessutom hittades större bestånd av snöbär i triviallövkogen och triviallövkogen med ädellövsinslag samt ett exemplar av jätteloka i den västra delen av inventeringsområdet (figur 7). Strimsporre noterades i hela inventeringsområdet. Växten anses inte officiellt vara invasiv men är på artdatabankens lista över arter som löper en hög risk att bli invasiva. En invasiv art är en art som sprider sig snabbt och har en negativ inverkan på den biologiska mångfalden. Myndigheter, kommuner och privata aktörer har alla ett ansvar för att begränsa invasiva främmande arter i Sverige (Naturvårdsverket, 2020).



Figur 7. Kartan visar inventeringsområdet från den fördjupade inventeringen 2022 med noterade förekomster av invasiva arter.

4.3.4. Värdeelement (naturvärdesträd)

Vid inventeringen har naturvärdesträd mätts in enligt Callunas metod för inmätning av naturvärdesträd som beskrivs utförligt i bilaga 4. Där beskrivs även vad som krävs för att ett träd ska klassas som ett särskilt skyddsvärt träd eller övrigt skyddsvärt träd. Som ett komplement till de träd som mäts in enligt metoden och för att få en ännu tydligare överblick över träd som skulle kunna vara värda att spara har även träd med en stamdiameter på över 40 centimeter mätts in. Det finns alléträd utefter vägarna i inventeringsområdet (biotopskydd gäller för alléer) av bland annat hästkastanj, tall och körsbär. Dessa är relativt unga och kläna och har därför ej mätts in vid inventeringen. Vid den fördjupade inventeringen 2022 tillkom ett träd som hade missats under inventeringen 2020.

I inventeringsområdet registrerades 427 träd fördelade enligt följande:

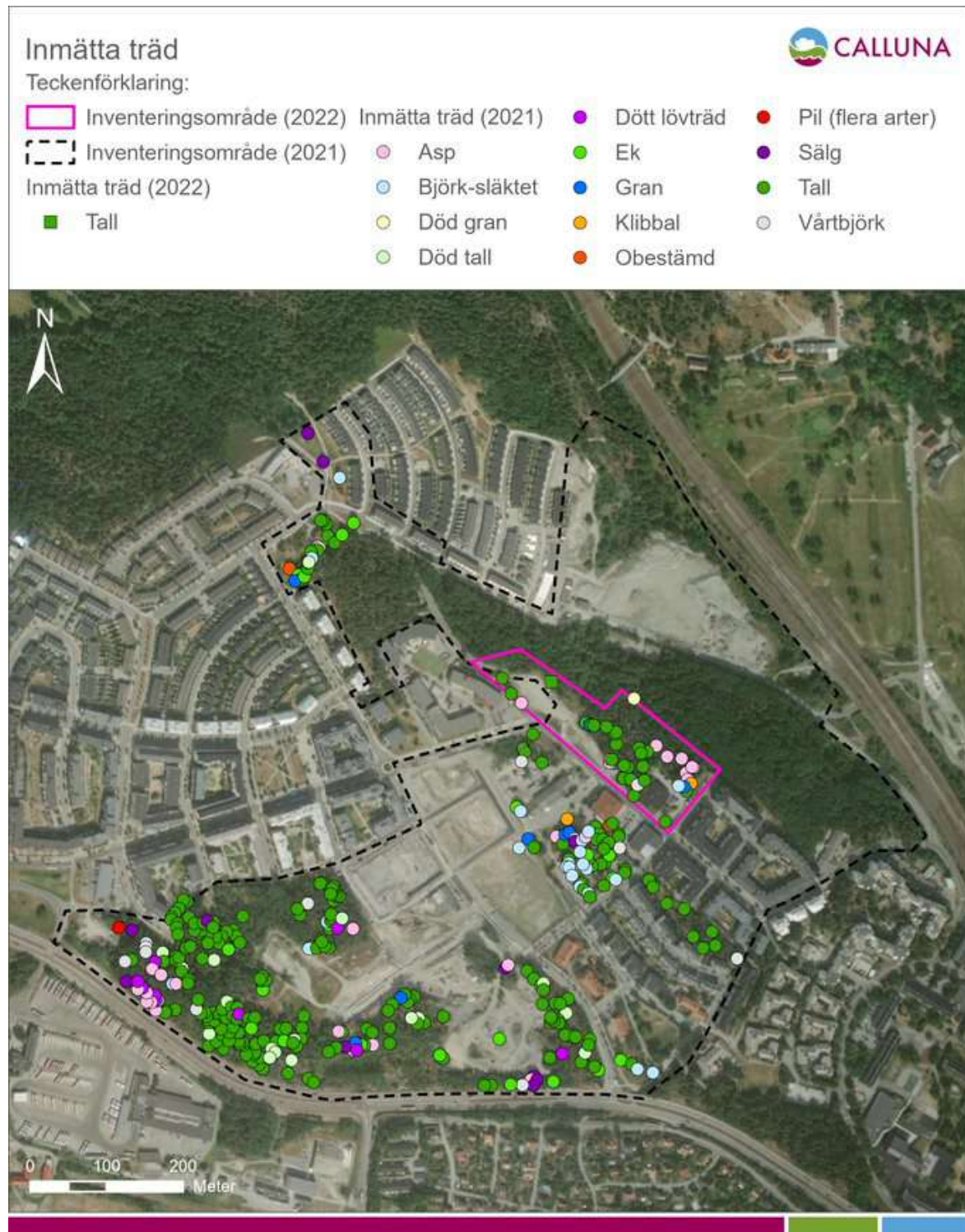
- 49 särskilt skyddsvärda träd
- 4 potentiellt särskilt skyddsvärda träd
- 15 övrigt skyddsvärda träd
- 228 naturvärdesträd
- Åtta möjliga naturvärdesträd
- 16 hålträd med en diameter mellan 20-40 cm
- 107 träd som inte är naturvärdesträd men med stamdiameter på minst 40 centimeter

En stor majoritet av träden är tallar (237 stycken plus 17 döda individer). Därefter följer björk (37 stycken), asp (27 stycken) och ek (21 stycken). De vanligast förekommande ekologiska faktorerna bland träden är vidkronighet och gamla träd. Se tabell 6 nedan för mer information kring fördelning mellan trädens ekologiska faktorer, poängsumma och trädslag. I figur 8 nedan visas trädslagsfördelningen och i bilaga 6 finns inzoomade kartbilder för trädslagsfördelningen i olika delområden. De åtta träd som fått klassningen *möjligt naturvärdesträd* är träd där osäkerhet råder kring trädens ålder. Detta skulle kunna undersökas genom att borra träden. Tilläggas bör också att det ofta ligger en viss osäkerhet i bedömning av trädålder hos de flesta träd då borring ej skett. Det gäller även träd som bedömts vara gamla. Det är inte omöjligt att några av dem skulle kunna vara ännu äldre, alltså mycket gamla träd, och därmed klassas som särskilt skyddsvärda träd.

Tabell 6. Fördelning av ekologiska faktorer, poängsumma samt fördelning av trädslag.

Ekologiska faktorer		Summa poäng		Trädslag	
Vidkronigt träd	166	7 poäng	2	Tall	237
Gammalt träd/ev mycket gammalt träd	165	6 poäng	6	Vårtbjörk/glasbjörk	39
Död ved	71	5 poäng	18	Asp	68
Solexponering stor	72	4 poäng	44	Ek	23
Grovt träd	37*	3 poäng	92	Död tall	25
Bärande träd	22	2 poäng	83	Sälg	11
Hålträd	15	1 poäng	13	Dött lövträd	9
Mulm	14	0 poäng	114	Gran	8
Grovt hålträd	34			Klibbal	3
Jätteträd	1			Obestämd	2

Ekologiska faktorer	Summa poäng				Trädslag	
Hålträd 20-40 cm i diameter	16				Pilträd	1
Naturvårdsart	10				Död gran	1
Rödlistad art	6					
Svampangrepp	5					
Bo	4					
Brandskada	2					



Figur 8. Kartan visar inventeringsområdet med de registrerade trädens trädslagsfördelning för inventerade träd. Se bilaga 6 för inzoomade kartbilder över trädslagsfördelningen.

Särskilt skyddsvärda träd

Av de inmätta naturvärdesträden var det 15 träd som utgjorde, vad Naturvårdsverket klassar som "särskilt skyddsvärda träd" vilket innebär att träden uppnår något av följande kriterier:

- 1) **Jätteträd** – träd >1 meter i diameter på det smalaste stället upp till brösthöjd (brösthöjd = 1,3 meter över marken).

- 2) **Mycket gamla träd** – gran, tall, ek och bok äldre än 200 år, övriga trädslag äldre än 140 år.
- 3) **Grova hålträd** – träd >40 cm i diameter på det smalaste stället upp till brösthöjd med utvecklad hålighet i stam (eller gren).

Även döda träd som uppfyller dessa kriterier är särskilt skyddsvärda träd.

Samtliga träd med denna klassning utgörs av grova hålträd. Det är sex döda lövträd (ID 129, ID 233, ID 238, ID 251, ID 273 och ID 304), fem tallar (ID 65, ID 135, ID 210, ID 222 och ID 226), tre aspar (ID 73, ID 74 och ID 305) samt en död tall (ID 342). Dessa redovisas som stjärnor i figur 9. I samma figur syns även fördelningen över kategorierna övrigt skyddsvärt träd, naturvärdesträd, möjligt naturvärdesträd samt ej naturvärdesträd.

Länsstyrelsens bedömning är att Särskilt Skyddsvärda träd omfattas av 12:6 samråd i Miljöbalken.

Övrigt skyddsvärda träd

Av de inmätta naturvärdesträden var det 15 träd som utgjorde, vad Naturvårdsverket klassar som ”övriga skyddsvärda träd” vilket innebär att träden inte uppfyller kriterierna för särskilt skyddsvärda träd. Övrigt skyddsvärda träd utgörs av:

- Döda stående/liggande träd $\geq 0,4$ meter på det smalaste stället upp till brösthöjd alt. från stambas (för liggande avbrutna stammar gäller $\geq 0,4$ meter vid brottställe).
Döda liggande träd ska ej registreras om veden är så murken att man vid mätställe utan ansträngning kan trycka in hela bladet på en morakniv (=10 cm).
- Hamlade träd

Det rör sig i detta fall om tio döda tallar och fem döda lövträd varav två högstubbar av björk, två aspar och en trolig sälg (se figur 9).

TECKENFÖRKLARING:

Inmätta träd

Kategori

- ★ Särskilt skyddsvärt träd
- Övrigt skyddsvärt träd
- Naturvärdesträd
- Möjligt naturvärdesträd
- Ej naturvärdesträd

Naturvärdesobjekt

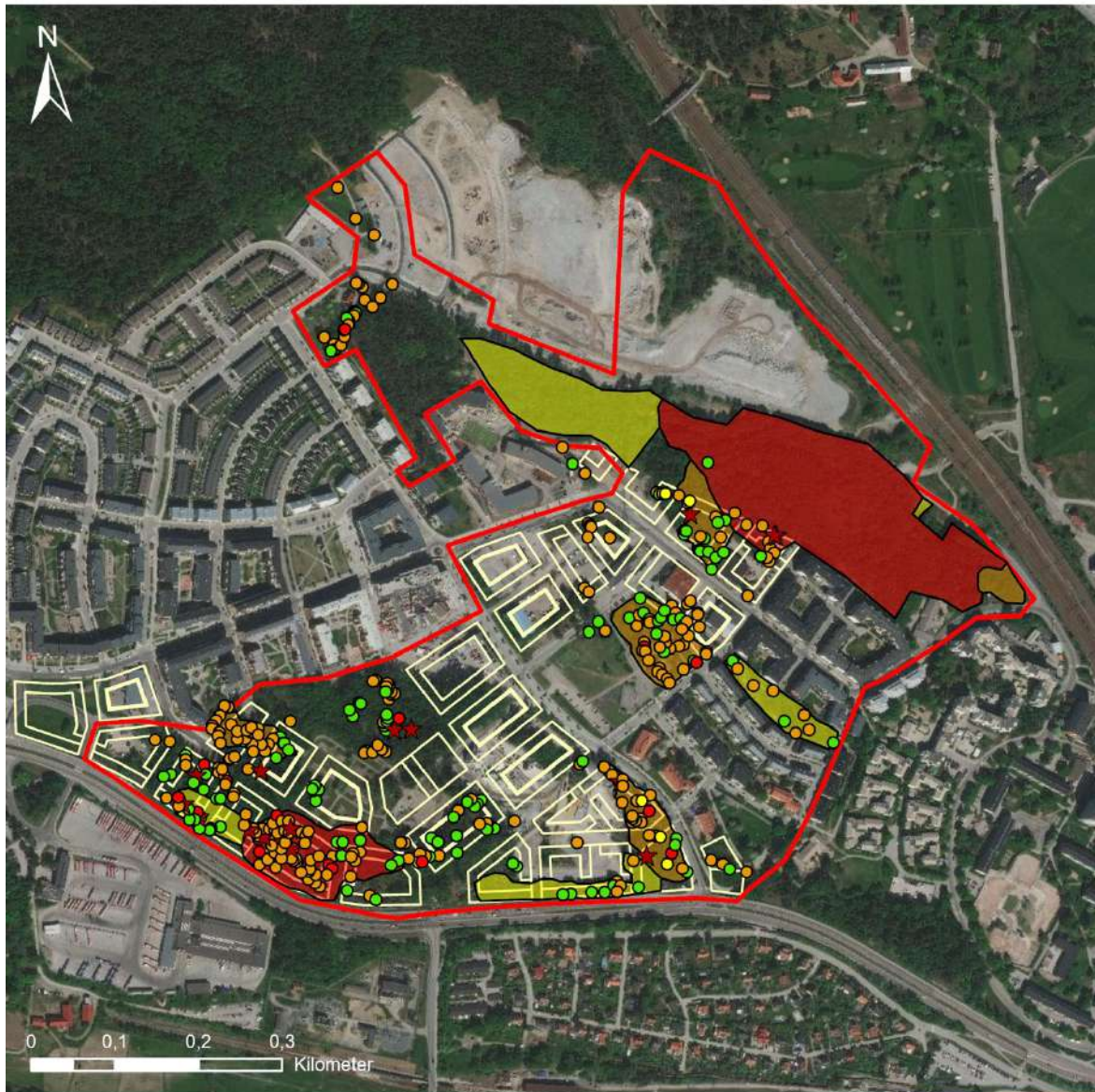
Naturvärdesklass

- 1 Högsta (ej i denna NVI)
- 2 Högt
- 3 Påtagligt
- 4 Visst

Bebyggelse kvarter

Bebyggelse

Inventeringsområde



Kartproduktion: Calluna AB 2020-07-02 Koordinatsystem: SWEREF98 TM Copyright bakgrundskarta: Värdsläckande bilder: Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Figur 9. Kartan visar inventeringsområdet med de registrerade trädens kategorifördelning. Se bilaga 7 för inzoomade kartbilder över fördelningen.

Poängfördelning

I bilaga 5 visas fullständig poängbedömning för samtliga inmätta träd. I bilaga 6-10 finns även inzoomade kartbilder med numrering på inmätta träd som även redovisas i bilaga 5 och i figur 10.

De träd som fått flest poäng är två tallar, en levande och en död (ID 212 och 140) med vardera sju poäng. Tallen med ID 140 är en nydöd tall med talticka i naturvärdesobjekt 11 och tallen med ID 212 är en gammal, grov och solexponerad tall med både talticka och spår av reliktbody eller svart praktbagge i naturvärdesobjekt 9.

Därefter följer sex träd som fått sex poäng vardera. Fyra tallar (ID 105, 108, 210 och 317), en asp (ID 73) och en säl (ID 348). Av dessa är aspen (ID 73) och en av tallarna (ID 210) särskilt skyddsvärda träd. I figur 11 nedan visas även en kartbild över poängfördelning samt kategori kombinerat.

TECKENFÖRKLARING:

Inmätta träd

Poängsumma

- 0
- 1
- 2

- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Naturvärdesobjekt

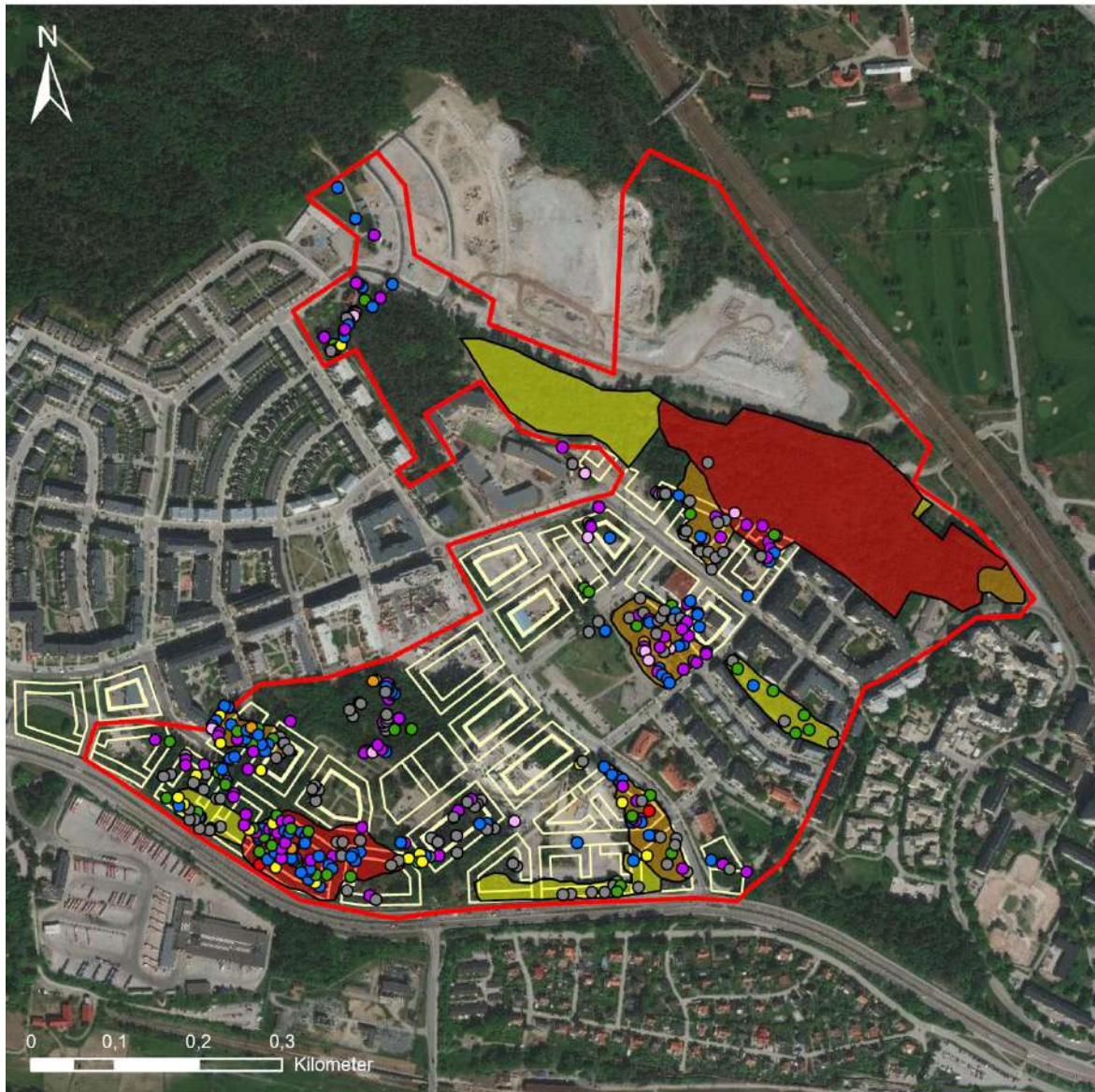
Naturvärdesklass

- 1 Högsta (ej i denna NVI)
- 2 Högt
- 3 Påtagligt
- 4 Visst

Inventeringsområde

Bebyggelse kvarter

Bebyggelse



Kartproduktion: Calluna AB 2020-07-02 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Värdsläckande bilder: Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Figur 10. Kartan visar inventeringsområdet med registrerade trädets poängfördelning. Se bilaga 8 för inzoomade kartbilder av olika delområden.

TECKENFÖRKLARING:

Kategori och poängsumma

- ✚ Ej naturvärdesträd, 0
- Möjligt naturvärdesträd, 0
- Naturvärdesträd, 1
- Naturvärdesträd, 2
- Naturvärdesträd, 3
- Naturvärdesträd, 4

- Naturvärdesträd, 5
- Naturvärdesträd, 6
- Naturvärdesträd, 7
- ★ Särskilt skyddsvärt träd, 3
- ★ Särskilt skyddsvärt träd, 4
- ★ Särskilt skyddsvärt träd, 5
- ★ Särskilt skyddsvärt träd, 6
- ▲ Övrigt skyddsvärt träd, 2

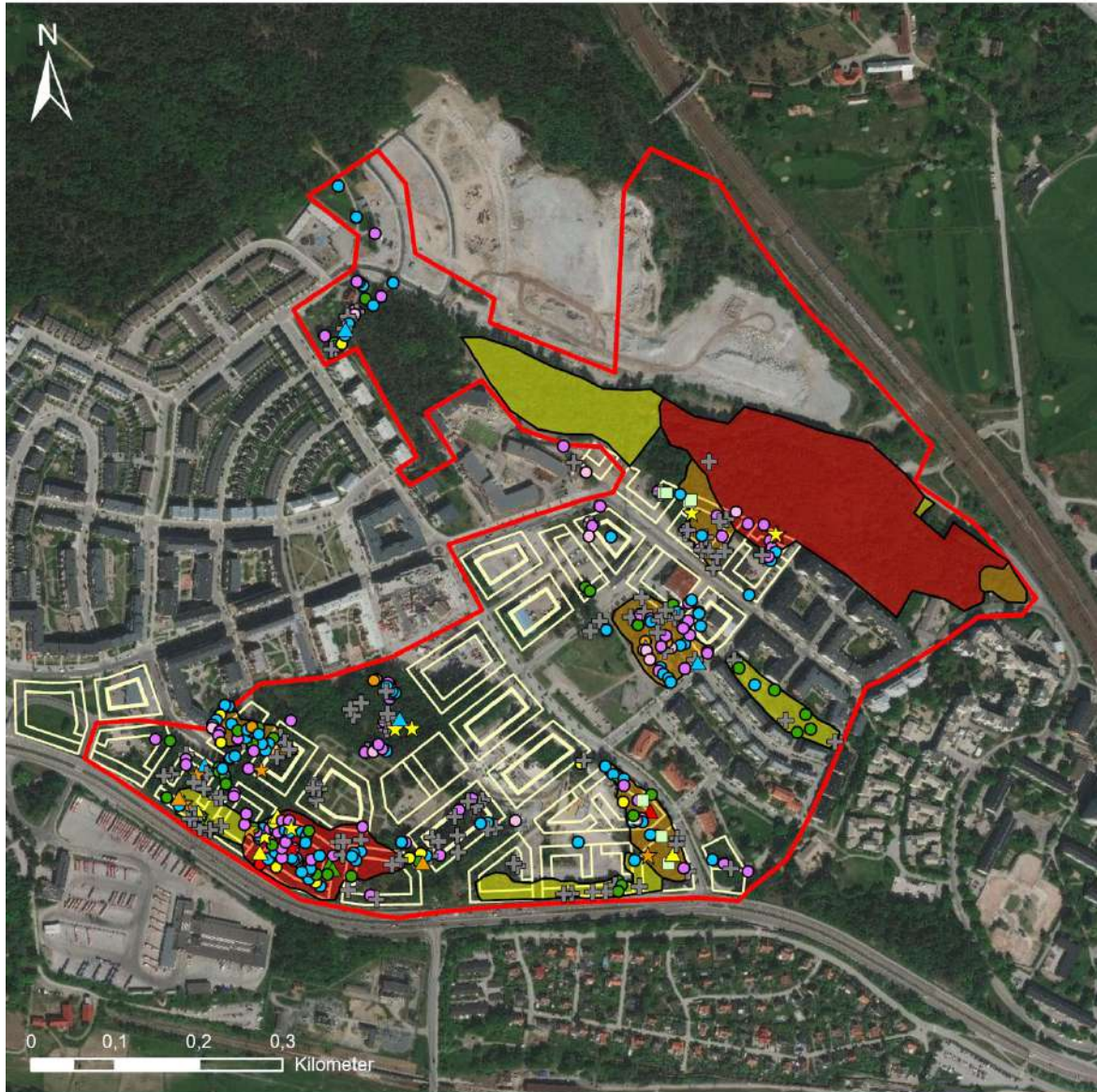
- ▲ Övrigt skyddsvärt träd, 3
- ▲ Övrigt skyddsvärt träd, 4
- ▲ Övrigt skyddsvärt träd, 5
- ▲ Övrigt skyddsvärt träd, 7

Naturvärdesobjekt

Naturvärdesklass

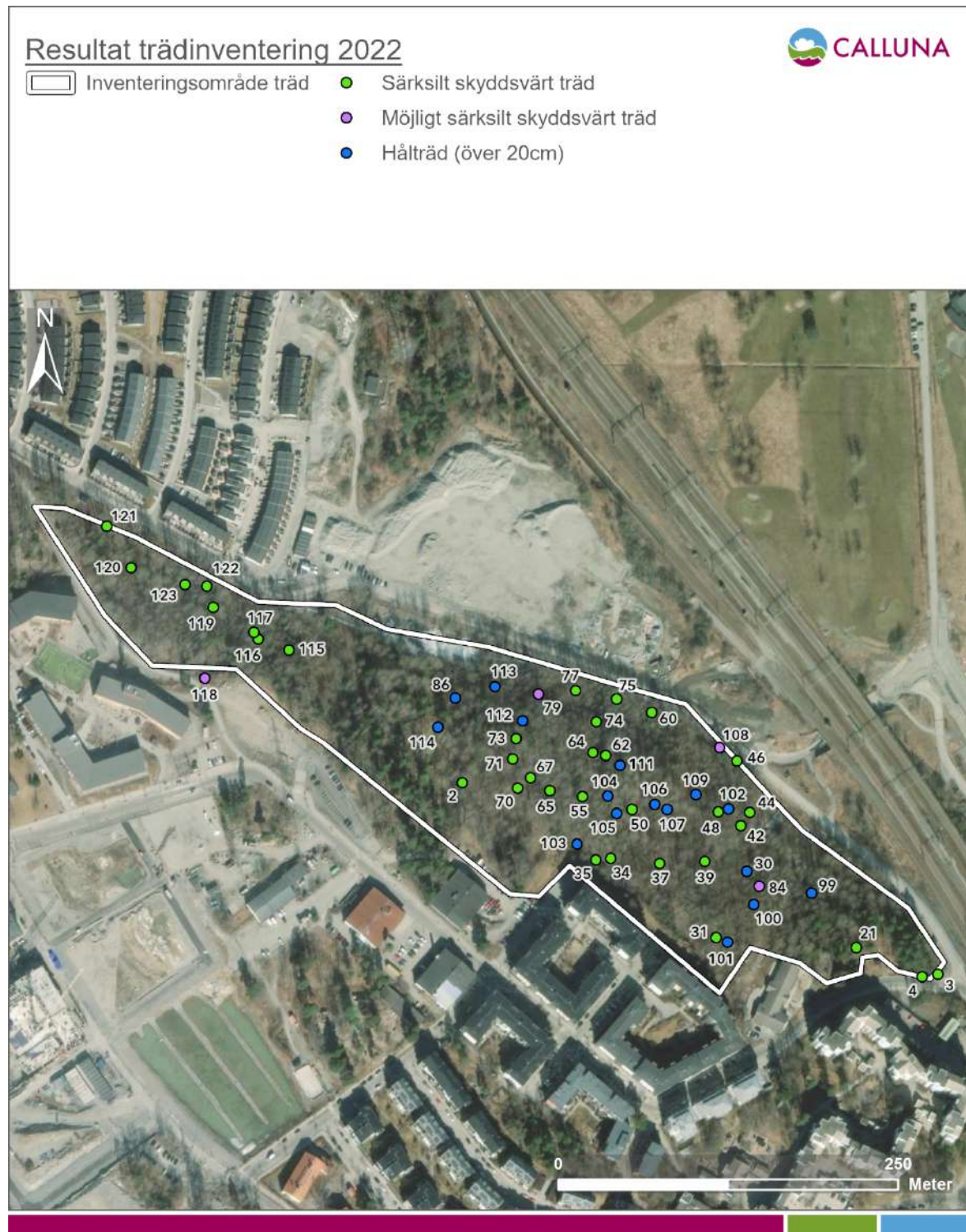
- 1 Högsta (ej i denna NVI)

- 2 Högt
- 3 Påtagligt
- 4 Visst
- Inventeringsområde
- Bebyggelse kvarter
- Bebyggelse



Kartproduktion: Calluna AB 2020-07-02 Koordinatsystem: SWEREF98 TM Copyright bakgrundskarta: Värdsläckande bilder: Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Figur 11. Kartan visar inventeringsområdet med registrerade träs poängfördelning kombinerat med kategori över området. Se bilaga 9 för inzoomade kartbilder av olika delområden.



Figur 12 . Särskilt skyddsvärda träd och hålträd har mätts in i inventeringsområdets norra del, inkl. naturvärdesobjekt 1-5.

4.3.5. Värdeelement (livsmiljö för fridlysta arter)

I det fördjupade inventeringsområdet (2022) eftersöktes livsmiljöer för fridlysta arter. Idag är cirka 585 djur- och växtarter fridlysta i hela landet och ytterligare flera arter är fridlyst specifikt i Stockholms län. För att förenkla processen eftersöktes livsmiljöer för artgrupper, exempelvis fåglar, groddjur, kräldjur osv med fokus på de arter som har rapporterats i området eller skulle kunna förekomma i området med hänsyn till läget, miljötyp och grad av påverkan. Vid inventeringen identifierades 4 värdeelement som utgör en livsmiljö för fridlysta arter. Dessa presenteras i karta i figur 13 och 14.

Ett av dessa utgör en livsmiljö för kräldjur, i synnerhet huggorm. Värdeelementet sträcker sig över ett stort område i mitten av inventeringsområdet och omfattar triviallövsskog med inslag av ädellövsskog samt tallskog. En del av inventeringsområdet består av en ansamling block och betongklossar och övrigt fyllnadsmaterial. Andra delar med öppna hällar och liggande död ved. Den blockiga marken utgör troligen en övervintringsplats för huggorm.

Vidare identifierades två områden som utgör livsmiljöer för fåglar. Ett av dessa täcker i stort sett hela skogsområdet. Det andra ligger i den västligaste kanten av inventeringsområdet och utgörs av triviallövsskog som uppskattas ha värden för 25–30 fågelarter, inklusive spillkråka, mindre hackspett, grönsångare och svartvit flugsnappare, som alla är rödlistade. Dessutom utgör stora delar av skogen livsmiljö för liljekonvalj som är fridlyst i Stockholms län enligt 6§ i artskyddsförordningen.



Figur 13. Kartan visar det fördjupade inventeringsområdet med registrerade livsmiljöer för fridlysta arter: fåglar och kräddjur.



Figur 14. Kartan visar det fördjupade inventeringsområdet med registrerade livsmiljöer för och förekomst av liljekonvalj.

5 Resultat av landskapsekologisk analys

5.1 Landskapsekologisk analys - tall

Inom inventeringsområdet har ett stort antal tallar mätts in (naturvärdesträd samt träd med en stamdiameter på minst 40 centimeter) varav många äldre. Bara delar av hela inventeringsområdet har dock inventerats med avseende på träd och därför ger kartorna i figur 14 och 15 nedan inte en helt rättvis bild över förekomsten av tall. Flera arter beroende av tall har registrerats i inventeringsområdet, bland annat reliktböck (NT), tallticka (NT), grovticka och svart praktbagge. I figur 15, 16 och 17 nedan visas barrskogsmiljöer och spridningslänkar för barrskog tillsammans med inmätta tallar från inventeringen, naturvärdesobjekt etc. Där syns hur en spridningslänk löper i öst-västlig riktning genom de norra delarna av inventeringsområdet. De två analyserna har gjorts med olika metoder, parametrar och med olika avgränsningar. Därför ser kartorna som tagits fram ser olika ut. Tillsammans visar de hur tallnätverket ser ut i området.

För ytterligare information kring tallnätverk i Solna hänvisas till en utredning Calluna gjorde 2017 med kartläggning av tallar från laserscanning och ortofoto med konnektivitetsanalyser och med validering genom fältinventering av reliktböck (Koffman, A. 2017). Denna analys resulterade i 185 områden i Solna kommun med gammal solbelyst tall och spridningslänkar som binder samman dessa områden.

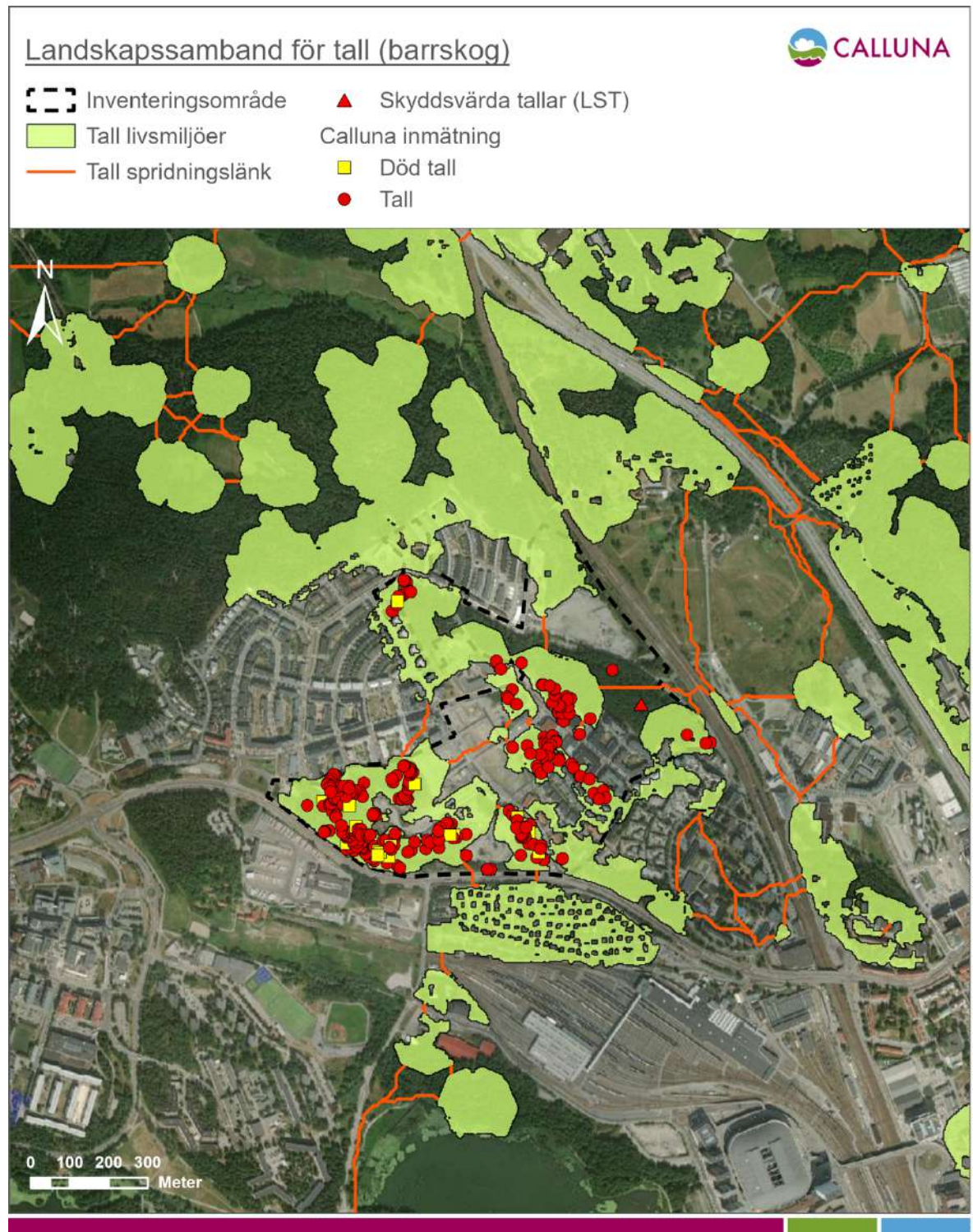
5.2 Landskapsekologisk analys - ek

Inom inventeringsområdet har flera ekar mätts in (naturvärdesträd samt träd med en stamdiameter på minst 40 centimeter). Norr om inventeringsområdet finns många förekomster av ekmiljöer och de norra delarna ligger inom spridningsområde för ädellöv. Hela inventeringsområdet ligger inom värdestrakt för ek. I naturvärdesobjekt 3 (rödfärgat objekt i nordost i figur 21) syns tre skyddsvärda ekar utpekade av länsstyrelsen. På den norra av dessa ekar noterades ekticka (NT) samt häckande blåmes vid Callunas inventering och vid tidigare inventeringar har bland annat gulbent kamklobagge, bred tickgnagare och brunhuvad spolbagge observerats (Snäll, S, 2015).

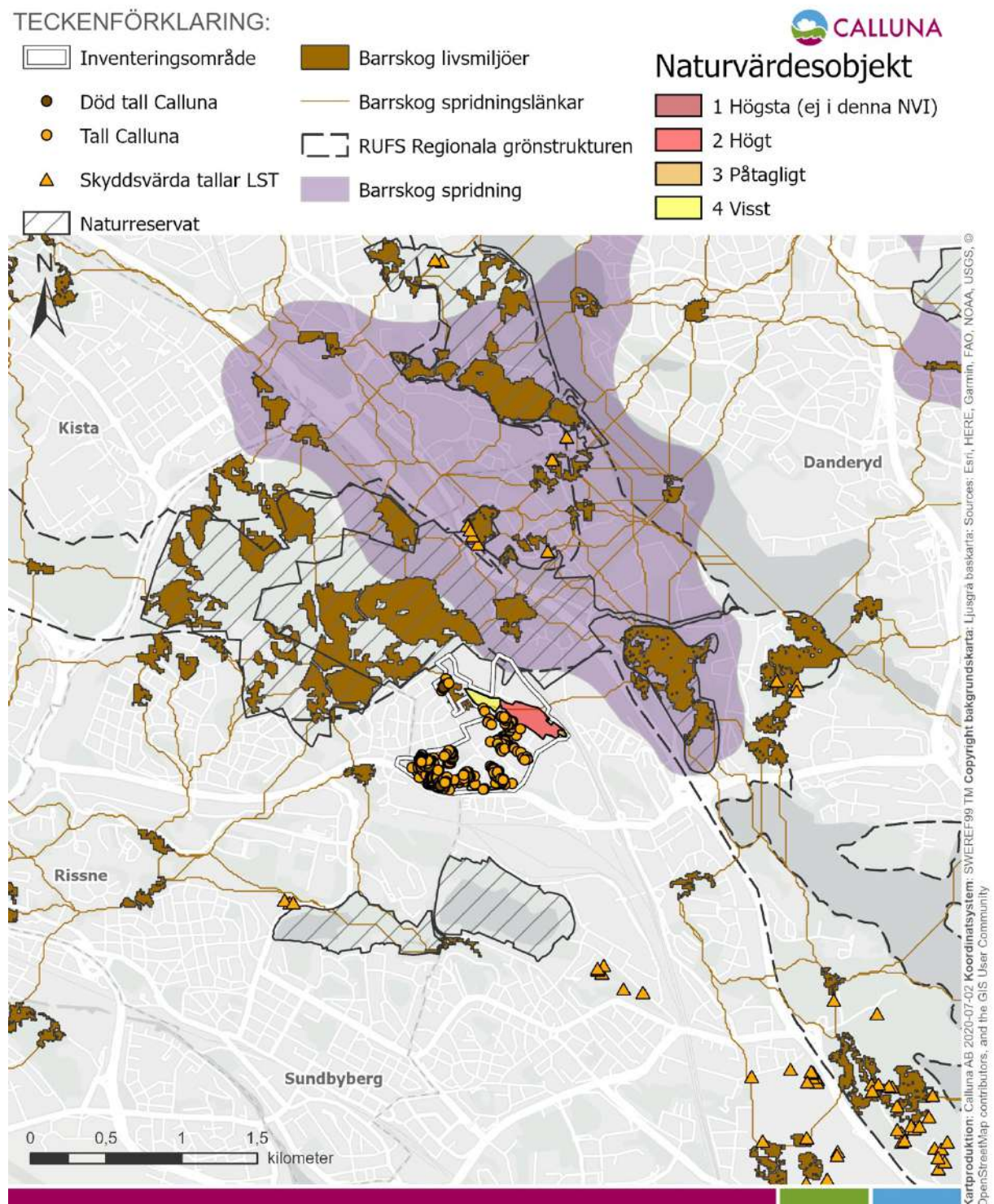
Figur 19 innefattar livsmiljöer som kartlagts efter att analysen som är grund för kartorna i figur 20 och 21 utfördes. Sammantaget visar kartorna i figur 19-21 hur eknätverket ser ut i området.

5.3 Järvakilen

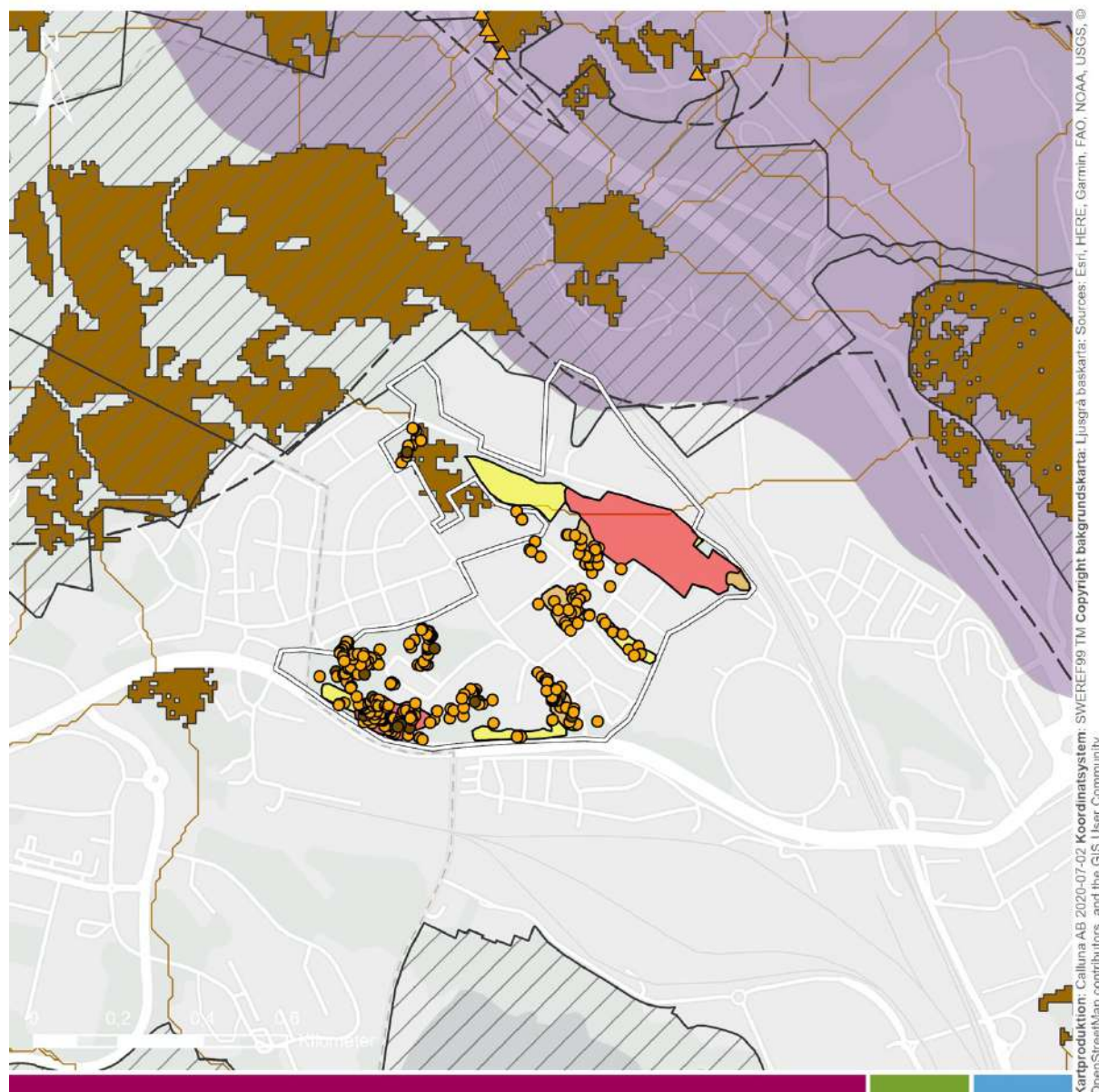
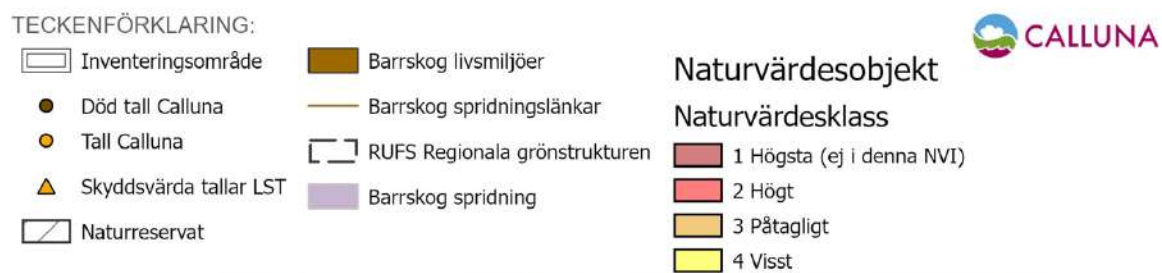
Järvastaden ligger i utkanten av Järvakilen som är en av Stockholms gröna kilar. Järvakilen är en centralt belägen kil och fyller en viktig funktion som tätortsnära natur och är betydelsefull som spridningssamband för ädellövsogarter och för gamla barrskogar (Ekologigruppen AB, 2010).



Figur 15. Kartan visar grönstruktur och landskapssamband för tall (barrskog). Innefattar även livsmiljöer som kartlagts i den kommunala analysen av Solnas solbelysta tallmiljöer (Calluna, 2018), men inte miljöer i Sundbybergs kommun.



Figur 16. Kartan visar grönstruktur och landskapssamband för tall (barrskog). Kartan redovisar inte kommunala karteringen av Solnas tallar som utfördes 2018.




Figur 17. Kartan visar en inzoomad version av figur 16.


TECKENFÖRKLARING:

 Inventeringsområde

 Barrskog livsmiljöer

 Död tall Calluna


 Barrskog spridningslänkar

 Tall Calluna


 RUFSS Regionala grönstrukturen

 Skyddsvärda tallar LST

 Barrskog spridning

 Naturresevat

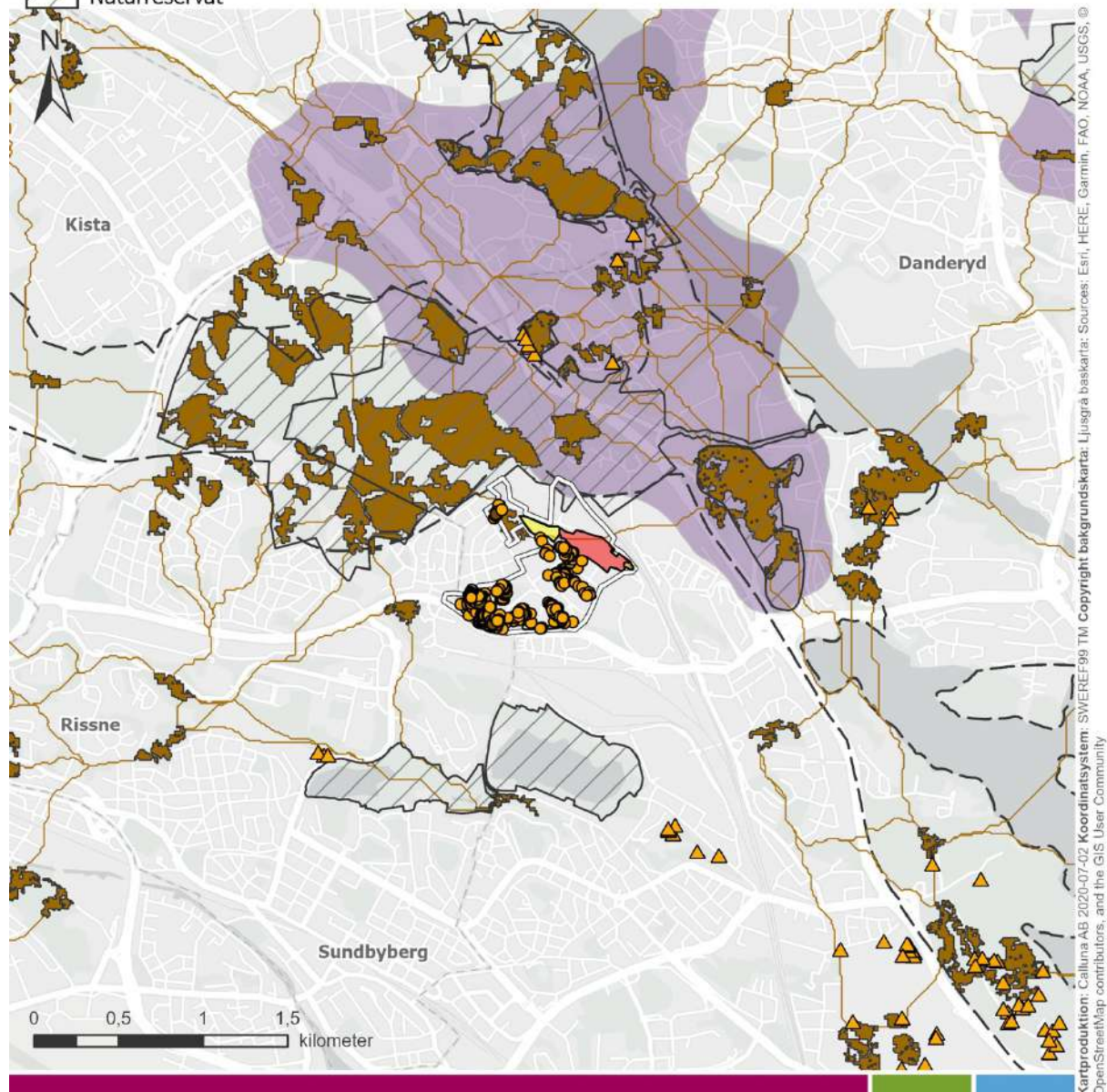
 **CALLUNA**
Naturvärdesobjekt

 1 Högsta (ej i denna NVI)

 2 Högt

 3 Påtagligt

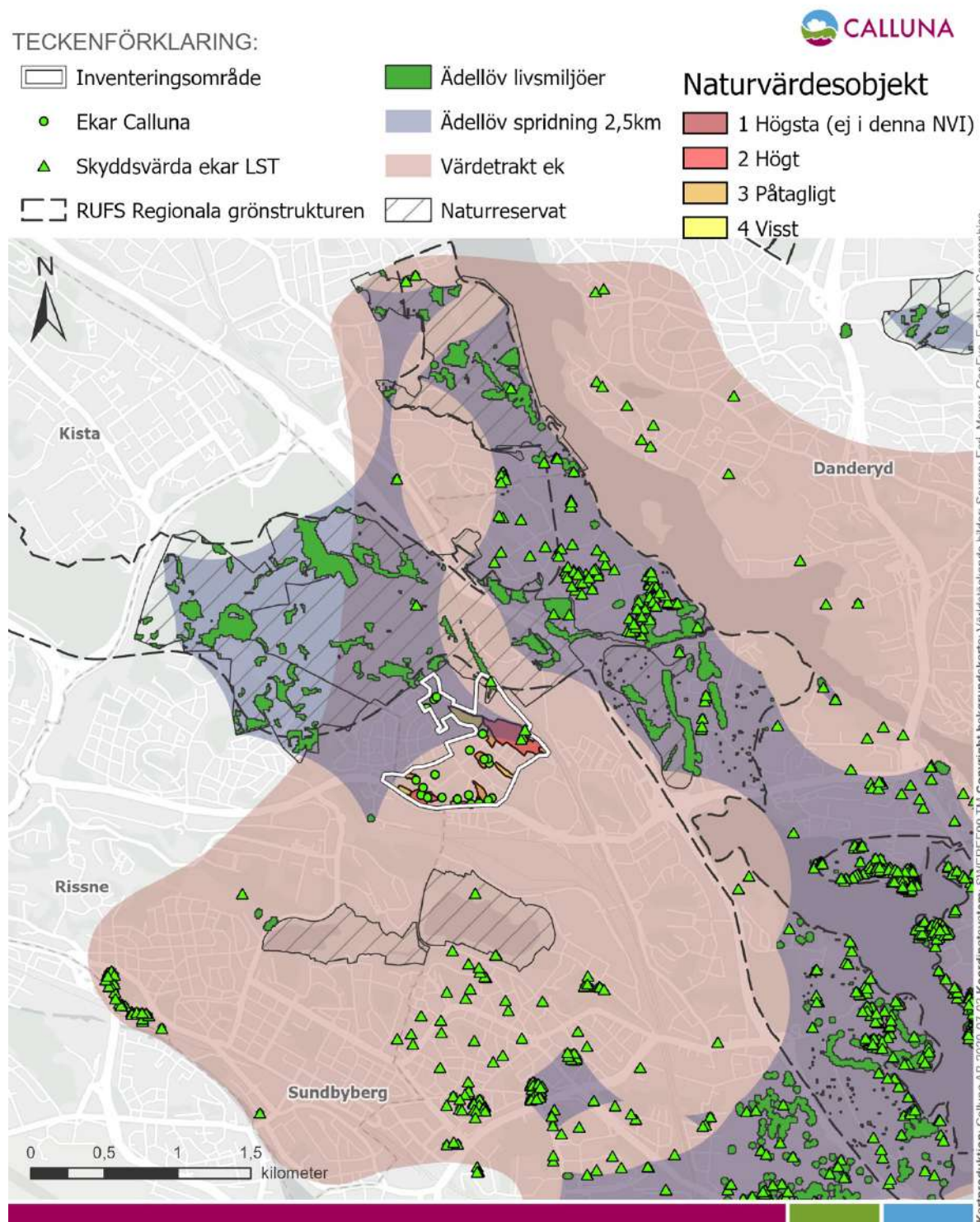
 4 Visst



Figur 18. Kartan visar grönstruktur och landskapssamband för tall (barrskog). Kartan redovisar inte kommunala karteringen av Solnas tallar som utfördes 2018.



Figur 19 Kartan visar grönstruktur och landskapssamband för ek (ädellövskog). Innefattar även livsmiljöer som kartlagts efter att analysen som är grund för kartan nedan (figur 20) utfördes (men inte miljöer i Sundbybergs kommun).




Figur 20. Kartan visar grönstruktur och landskapssamband för ek (ädellövskog). Kartan redovisar inte kommunala karteringen av Solnas ekar som genomfördes 2016

TECKENFÖRKLARING:


 Inventeringsområde


 Ekar Calluna

 Skyddsvärda ekar LST

 RUFs Regionala grönstrukturen


 Ädellöv livsmiljöer

 Ädellöv spridning 2,5km

 Värde-trakt ek

 Naturresevat

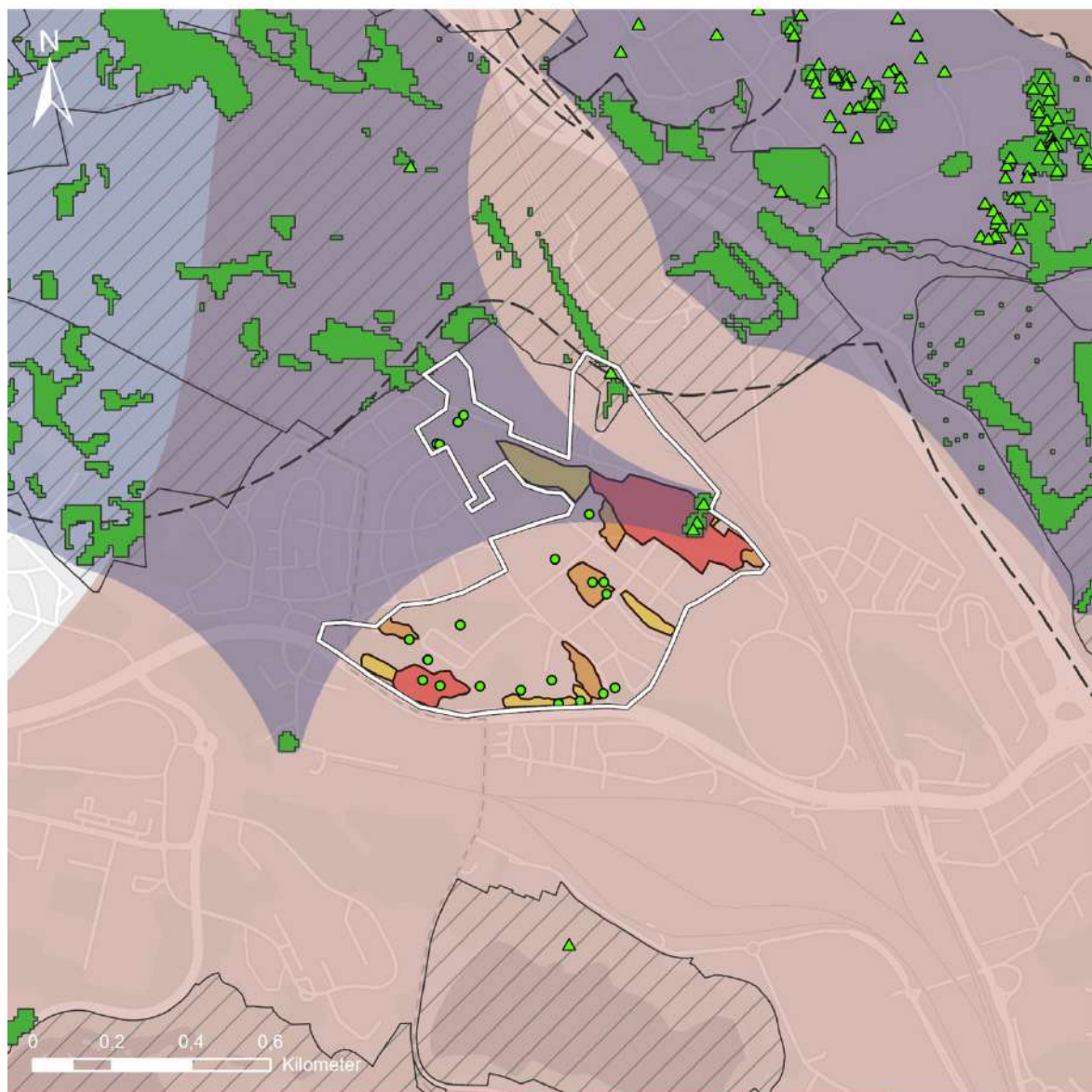
 **CALLUNA**
Naturvärdesobjekt

 1 Högsta (ej i denna NVI)

 2 Högt

 3 Påtagligt

 4 Visst



Figur 21. Kartan visar en inzoomad version av figur 20.

6 Ekosystemtjänster

6.1 Försörjande ekosystemtjänster

Försörjande ekosystemtjänster förekommer främst i form av tillgång till blommor och bär på skogsmarkerna som allmänheten kan nyttja. Bär finns av exempelvis blåbär och körsbär.

6.2 Reglerande ekosystemtjänster

Inom inventeringsområdet finns busk- och trädskikt som dämpar synintryck och buller från trafik på järnvägen samt på Enköpingsvägen och i viss mån även från mindre lokalgator. Vegetationen fångar upp partiklar från trafiken och skogsområdena kan även bidra med att dämpa starka vindar.

Naturområdena i inventeringsområdet bidrar även till temperaturreglering samt infiltration och rening av dagvatten. Under varma somrardagar bidrar större skogsområden med en kylande effekt nattetid och hjälper till att häva den heat-island effekt som kan uppstå i urbana miljöer.

I skogsområdena finns även livsmiljöer som upprätthåller biologisk mångfald. Det finns till exempel lövträdrika brynmiljöer med blommande och bärande buskar och träd som är värdefullt för pollinerare och fåglar. Likaså blommande markvegetation av exempelvis liljekonvalj och blåbär som det fanns mycket av vid inventeringen, är av positiv betydelse för pollinerare. Mer om de naturvärden som finns i området beskrivs bland annat i objektsbilagan (bilaga 2).

6.3 Kulturella ekosystemtjänster

Naturen i inventeringsområdet används för närrekreation som promenader, träning och lek.

Särskilt skogsområdena i nordost (framförallt triviallövslogen i objekt 3) samt objekt 9 i söder med sina många gamla, grova tallar upplevs som estetiskt tilltalande och närboende har troligen en relation till platserna som finns, till exempel höjder, bryn, gläntor och stigar. Särskilt viktig är natur att vistas i nära bostaden för barn och gamla som inte kan ta sig så långt på egen hand. Området bjuder också på upplevelser i närnaturen som fågelsång, möjlighet att plocka lite bär eller titta på blommor och fjärilar.

Det finns flera naturnära lekplatser i området till exempel i tallskogen invid Jaktvillan i nordväst där det finns både flera lekområden samt en kort pumptrack (för exempelvis BMX-cykling) samt Mulle Meck parken i de centrala delarna av inventeringsområdet. Den sistnämnda är både estetiskt tilltalande samt positivt för biologisk mångfald med sina många gamla och grova tallar. I anslutning till objekt 1, 2 och 3 finns en inhägnad hundrastgård där allmänheten kan låta sina hundar springa fritt. I naturvärdesobjekt 12 i östra delen av inventeringsområdet finns både en liten lekplats, en grillplats samt stigar i skogen.

I delar av skogsområdena finns välbesökta gångstråk och de populäraste verkar vara inom objekt 3 i nordost. De största stigarna/gångvägarna fungerar bra även med cykel eller barnvagn och möjligtvis även med rullstol. Det finns även gångstråk i andra delar av området, bland annat vid objekt 7 och i tallskogen vid Jaktvillan. Gångvägen i tallskogen är upplyst och leder till skolan.

6.4 Rekommendationer ekosystemtjänster

Vid exploatering inom inventeringsområdet rekommenderar Calluna att bullerplank sätts upp mot järnvägen i nordost samt mot Enköpingsvägen i söder. Detta för att dämpa buller och synintryck från trafiken. Dessutom föreslås att gröna tak används, då detta bidrar till temperaturreglering och rening av regnvatten. Därutöver rekommenderar Calluna att hårdgörande av mark (till exempel i samband med anläggning av parkering och lekpark), hålls till ett minimum då det är av vikt att bibehålla markens potential för infiltration av regnvatten.

Denna effekt kan ökas ytterligare genom anläggande av så kallade raingardens.

I triviallövskogen (objekt 1 och 3) skulle man kunna utveckla gångstråken genom att märka upp en kort motionsslinga och eventuellt sätta upp belysning utefter denna. Vid anläggning av elljusspår bör dock förekomst av fladdermöss först utredas eftersom de är mycket känsliga för artificiellt ljus. Eventuellt skulle vissa delar även kunna handikappanpassas något. Bänkar skulle kunna placeras ut. Det finns även möjlighet att förlänga gångstråken in i objekt 1 som i nuläget är under igenväxning. Om gångstråken utvecklas och förbättras är det positivt att ändå behålla den vilda naturkänslan i området.

Förutom att utveckla gångstråk kan skogarna i de norra delarna utvecklas ytterligare med iordningställda grillplatser och/eller vindskydd. Eventuella träd som behöver tas ner i andra delar av inventeringsområdet är positiva att spara som död ved. Ett användningsområde skulle kunna vara som sittstockar på samlingsplatser. I nuläget finns mycket död ved i skogarna i objekt 1 och 3 och långt österut finns en faunadepå med död ved och en tillhörande informationsskylt. Även detta skulle kunna utvecklas med ytterligare informationsskyltar om till exempel olika arter, biologisk mångfald eller vikten av död ved. Detta skulle kunna användas som skolskog med goda möjligheter att lära sig om, och vistas i naturen.

Generellt är det positivt att spara så många träd som möjligt. I objekt 9 finns många gamla och grova tallar och om dessa sparas där möjlighet finns skulle viss skogskänsla kunna bevaras samtidigt som vissa naturvärden bevaras. Att kunna gå ut på innergården och plocka blåbär bland tallarna kan kännas både lyxigt och ovanligt. Några områden i denna del av inventeringsområdet var väldigt estetiskt tilltalande med stora hav av blommande liljekonvalj mellan tallarna och såg ut att vara belägna där innergårdar kommer finnas.

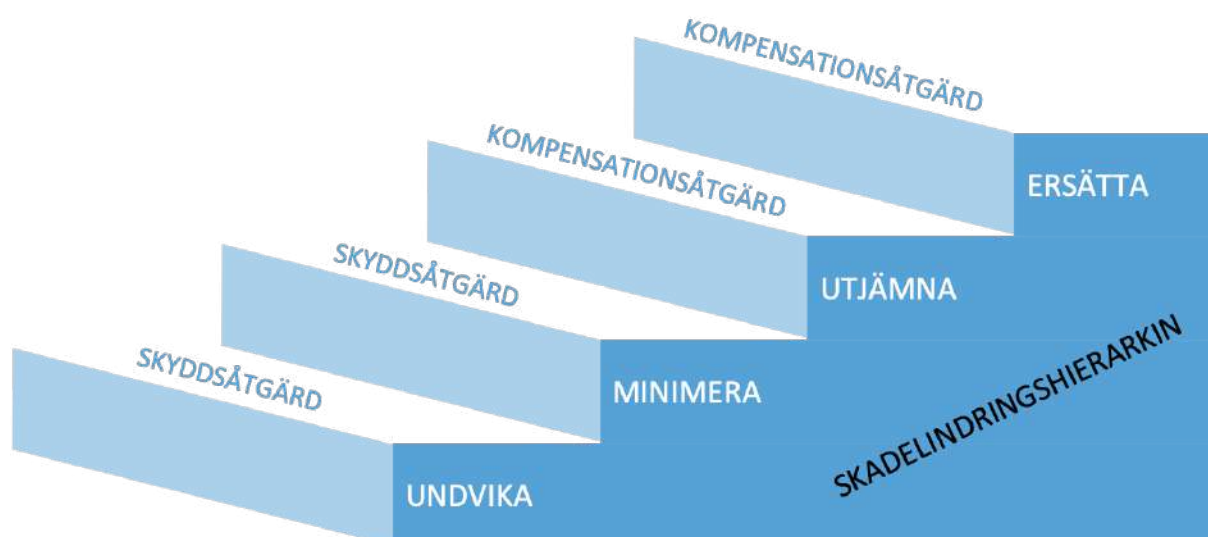
I övrigt föreslår Calluna att gynna pollinerare med blommande fält på grönområden. Det kan man även ha i gröna refuger exempelvis. Om nya träd ska planteras rekommenderas tall och ek eftersom det redan finns i stor utsträckning inom området, i övrigt är blommande och bärande träd positivt.

7 Slutsatser

Naturvärdesinventeringen utgör ett stöd för att kunna tillämpa miljöbalkens portalparagraf 1 kap 1 § liksom 2 kap miljöbalkens allmänna hänsynsregler, 3 kap 3 § om ekologiskt känsliga områden, samt 6 kap om miljökonsekvensbeskrivning och annat beslutsunderlag. NVI:n kan även utgöra stöd för att tillämpa artskyddsförordningen, samt användas som underlag för att utveckla ekologisk kompensation, klimatkompensation och bevarande av biologisk mångfald.

Genom att ta hänsyn till NVI-objekten och artförekomsterna kan NVI-rapporten bidra till uppfyllnad av miljöbalkens krav, Sveriges internationella åtaganden samt de av riksdagen antagna miljö kvalitetsmål. Skadelindringshierarkin (se figur 22 nedan) är ett rekommenderat verktyg för att få struktur på hänsynstagandet när ett projekt ger negativ påverkan på naturmiljön.

Nedan beskrivs det aktuella projektet i relation till miljöbalken. Först beskrivs skyddade arter (artskyddsförordningen) och skyddade områden (7 kap miljöbalken), vilka tydligare kan påverka fortsatt process än hänsyn till oskyddade naturvärden enligt de allmänna hänsynsreglerna (2 kap miljöbalken).



Figur 22. Skadelindringshierarkin eller kompensationstrappan. Vid exploatering ska man i första hand försöka undvika eller minimera påverkan, genom skyddsåtgärder. Först när dessa steg är uttömda kan kompensation för kvarstående skada övervägas.

7.1 Skyddade arter

Vid denna naturvärdesinventering har skyddade arter enligt artskyddsförordningen noterats (se avsnitt 4.3). Det gäller samtliga områden då t ex. alla fåglar omfattas av artskyddsförordningen. I artskyddsförordningen finns flera paragrafer med olika grader av skydd och arter kan omfattas av olika paragrafer i olika delar av landet. Man behöver vara noggrann med vilka arter som är aktuella i det specifika fallet.

De striktaste bestämmelserna, 4 §, slår bland annat fast att det är förbjudet att avsiktligt fånga, döda eller störa vilda djur. Förbudet gäller de djurarter som preciseras i artskyddsförordningens bilaga 1, samt alla vilda fågelarter. Naturvårdsverkets handbok för

artskyddsförordningen (Naturvårdsverket 2009) säger dock att även om alla fågelarter omfattas bör följande grupper prioriteras:

- Arter markerade med B i artskyddsförordningens bilaga 1 (betyder att de är upptagna i bilaga 1 till EU:s fågeldirektiv),
- Rödlistade arter,
- Arter vars populationer minskat med 50 % eller mer under perioden 1975–2005.

Denna prioritering har fått stort genomslag och därför väljer Calluna att endast redovisa dessa prioriterade fågelarter som skyddade enligt artskyddsförordningen.

Förekomst av skyddade arter kan innebära att en verksamhet är förbjuden eller att förbud utlöses om en planerad verksamhet kommer till stånd.

Enligt 4 § 4 punkten artskyddsförordningen är det även förbjudet att skada eller förstöra skyddade djurarters fortplantningsområden eller viloplats. Dessa livsmiljöer är skyddade om de nyttjas regelbundet av en skyddad art, och skyddet gäller även under perioder då arten inte uppehåller sig där. En verksamhet kan alltså riskera att utlösa förbud enligt artskyddsförordningen, även om en skyddad art inte har observerats vid en enskild inventering.

Ifall förbud utlöses enligt artskyddsförordningen beror på den planerade verksamhetens påverkan på de specifika arternas bevarandestatus på dess lokala population. Det går att söka dispens från förbud, men möjligheten att få dispens är mycket begränsad. Därför är högsta prioritet att undvika förbud.

För att undvika risk för förbud enligt artskyddsförordningen, bör det vara prioriterat att en verksamhets lokalisering först anpassas så att påverkan på skyddade arter undviks eller minimeras. Därefter tas skyddsåtgärder fram om det behövs. En verksamhet får inte försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde. Om bevarandestatus är ogynnsam får inte verksamheten försämra artens möjlighet att nå gynnsam bevarandestatus.

7.2 Skyddade områden

Det aktuella inventeringsområdet berör skyddade områden enligt 7 kap miljöbalken (se avsnitt 4.2) i form av Igelbäckens naturreservat som gränsar mot inventeringsområdet och delvis även sträcker sig en liten bit inom inventeringsområdet i norr. Här planeras dock inga åtgärder.

7.3 Naturvärdesinventeringens resultat i relation till skadelindringshierarkin

I det aktuella projektet förekommer naturvärdesobjekt, landskapsobjekt och naturvårdsarter enligt avsnitt 4.3.

Generellt gäller att naturvärdesobjekt av klass 1 och 2 har så höga värden för biologisk mångfald att påverkan bör undvikas. Även naturvärdesobjekt med lägre naturvärdesklass (3 och 4) och landskapsobjekt kan ha sådana naturvärden och vara särskilt känsliga från ekologisk synpunkt att påverkan bör undvikas, annars om möjligt minimeras. I landskap där naturvärdena över lag är låga kan även påverkan på objekt med klass 3 och 4 behöva undvikas.

Generellt gäller även att naturvärdesobjekt ofta är i den storleken att man kan utgå ifrån att det behövs en skyddszon runt objektet för att undvika eller minimera påverkan inne i naturvärdesobjektet.

7.4 Behov av ytterligare inventeringar

Ytterligare inventeringar av fåglar och fladdermöss och därmed en artskyddsutredning kan behövas eftersom flera skyddade arter inom dessa grupper finns noterade i området. Calluna påminner även om att Länsstyrelsens bedömning är att Särskilt Skyddsvärda träd omfattas av 12:6 samråd i Miljöbalken.

Referenser

- Andersson, P. (2020). *Pollinerande och sandlevande insekter i Solna – en inventering på tio lokaler i Solna stad 2019*. Calluna AB.
- ArtDatabanken (2020). *Rödlista 2015*. ISBN: 978-91-87853-10-4. SLU.
- ArtDatabanken (2020). *Dyntaxa – Svensk taxonomisk databas*. [online] Tillgänglig: <www.dyntaxa.se>.
- Koffman, Anna (2017). *Tallnätverk för reliktböck i Solna kommun. Kartläggning tallar från laserscanning och ortofoto. Konnektivitetsanalyser. Validering genom fältinventering av reliktböck*. Calluna AB. Se karta online här:
<https://calluna.maps.arcgis.com/apps/webappviewer3d/index.html?id=1b8cc8414a40490fb9bcde6eb62369d8>
- Larson, A-M., Allmér, J., Fast, T. & Philipson Jancke, A. (2010). *Järvakilen – Prioritering av regionala värden i grönstrukturen*. Ekologigruppen AB.
- Naturvårdsverket (2009). *Handbok för artskyddsförordningen del 1 – fridlysning och dispenser*. Handbok 2009:2, utgåva 1.
- Naturvårdsverket (2020). Skyddad natur. [online] Tillgänglig: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (Sökning gjordes 2020-04-09)
- Naturvårdsverket (2020). Invasiva främmande arter – ansvarsfördelning. [online] Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Naturvard/Invasiva-frammande-arter/Frammande-arter--ansvarsfordelning/> (Sökning gjordes 2020-06-16)
- Nitare, J. (2010). *Signalarter*. Skogsstyrelsens förlag.
- Nitare, J. (2019). *Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning*. Skogsstyrelsens förlag.
- SIS (2014). *SS 19900:2014, Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning*. Utvecklad av SIS-kommitté Naturvärdesinventering.
- SLU ArtDatabanken (2018). *Nationell skyddsklassning av arter*. [online] Skrivelse daterad 29 maj 2018. Tillgänglig: <https://www.artdatabanken.se/var-verksamhet/fynddata/skyddsklassade-arter/>.
- Snäll, S. (2015). *Inventering av vedlevande insekter i gamla ekar och lindar i Solna. Slutrapport av inventering 2015 och 2016*. Lokala Naturvårdssatsningen.

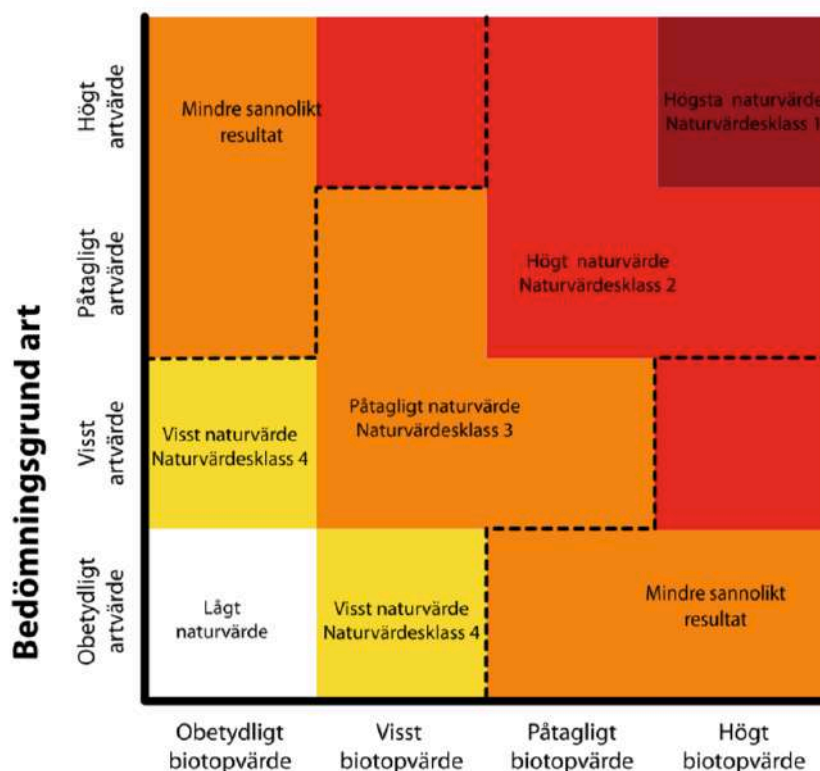
Bilaga 1 – Metodbeskrivning NVI (SIS standard)

Denna bilaga innehåller en kort sammanfattande metodbeskrivning för SIS standard SS 199000:2014 Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning⁶.

Det huvudsakliga syftet med en NVI är att beskriva och värdera naturområden av betydelse för biologisk mångfald i ett avgränsat område. NVI:n resulterar i avgränsning av områden, naturvärdesklassning, objektbeskrivningar, artlista med naturvårdsarter samt en övergripande rapport. Naturvärdesbedömning görs utifrån bedömningsgrunderna biotop och arter (figur 1).

Bedömningsgrund biotop

Denna bedömningsgrund omfattar två aspekter: *biotopkvalitet* och *sällsynthet/hot*. En helhetsbedömning av biotopvärdet görs utifrån bedömningar av båda aspekterna. Biotopvärdet bedöms på en fyrgradig skala (obetydligt, visst, påtagligt och högt), se figur 1.



Bedömningsgrund biotop

Figur 1. Bedömningsgrunderna för NVI. Matrisen visar hur utfall av bedömningsgrunderna art respektive biotop leder till en viss naturvärdesklass. Figur hämtad ur standarden (SIS, 2014).

Biotopkvalitet är olika faktorer som formar biotopen, t.ex. grad av naturlighet (påverkan), ekologiska processer, strukturer, element, naturgivna förutsättningar etc.

Sällsynta biotoper avser biotoper som är mindre vanliga inom ett visst geografiskt område.

⁶ Standarden i sin helhet kan köpas från SIS förlag.

Bedömningsgrund arter

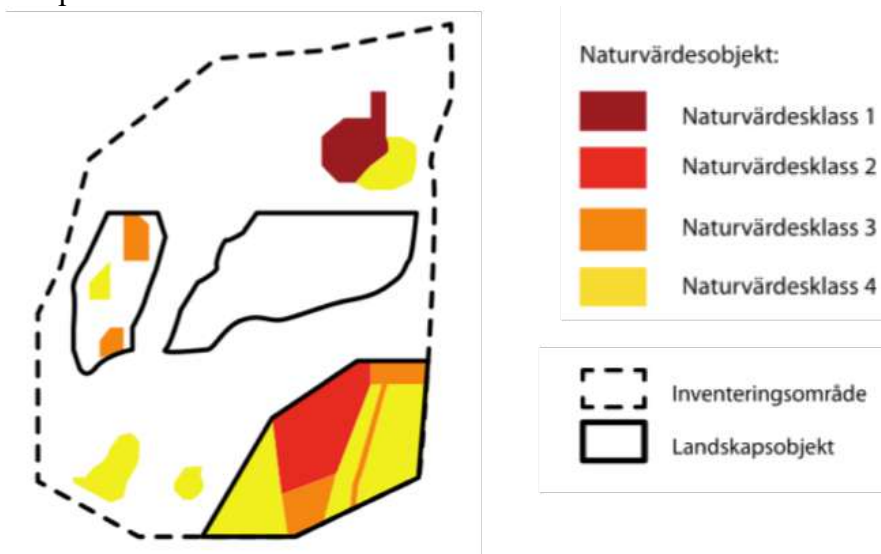
Denna bedömningsgrund omfattar två aspekter: *naturvårdsarter* och *artrikedom*. Artvärdet bedöms på en fyrgradig skala (obetydligt, visst, påtagligt och högt), se figur 1.

Naturvårdsarter indikerar att ett område har naturvärde, att området har förutsättningar att vara artrikt eller att naturvårdsarten i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Naturvårdsarter är ett samlingsbegrepp för bl.a. skyddade arter enligt artskyddsförordningen, rödlistade arter, typiska arter (Natura 2000) och signalarter (ex. framtagna artlistor från Skogsstyrelsen och Jordbruksverket). Bedömningen för naturvårdsarter ska grunda sig på faktiska fynd av arter från inventeringen, Artportalen eller annat kunskapsunderlag och värdet bedöms utifrån både antalet olika naturvårdsarter, arternas livskraft och hur goda indikatorer de är för naturvärde.

Artrikedom ska bedömas utifrån artantal eller artdiversitet och är en viktig bedömningsgrund framförallt i naturtyper där kunskapen om naturvårdsarter är bristfällig.

Naturvärdesklasser

En samlad bedömning av det inventerade objektets naturvärdesklass görs utifrån utfallet för bedömningsgrunderna biotop och arter. I standarden finns en matris som ger inventeraren vägledning till vilken klass som ska sättas utifrån områdets biotopvärde och artvärde (figur 2). Om inventeraren inte kan ge ett säkert resultat för naturvärdesklass ska det anges att bedömningen är preliminär.



Figur 2. Schematisk bild av ett inventeringsområde med naturvärdesobjekt och landskapsobjekt. Figur hämtad ur standarden (SIS, 2014).

Objekt med naturvärdesklass utgör *naturvärdesobjekt*. I standarden finns följande naturvärdesklasser:

- **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 (*Naturvärdesklass 4 är ett tillägg och ingår inte i beställning enligt grundutförande*)

Landskapsobjekt kompletterar naturvärdesobjekt och innebär att naturvärde av landskapsekologisk karaktär ska redovisas som geografiska områden (se figur 2). Dessa kan avgränsas när landskapets betydelse för biologisk mångfald uppenbart är större eller av annan karaktär än de ingående naturvärdesobjektens betydelse.

Lågt naturvärde är de områden som inte uppfyller kriteriet för att utgöra naturvärdesobjekt och dessa märks inte ut på kartor. Områdenas karaktär ska dock beskrivas i rapporten tillsammans med den allmänna beskrivningen av hela inventeringsområdets natur.

Övrigt område kallas den yta som ingår i inventeringsområdet men som inte avgränsas som naturvärdesobjekt. Området kan då antingen utgöras av lågt naturvärde (se ovan) eller av naturvärde men att objektet är mindre än den minsta karteringsenheten i beställd detaljeringsgrad (se nedan).

Nivå och detaljeringsgrad

En NVI kan beställas och utföras på olika nivåer och med olika detaljeringsgrad. Det finns dels *förstudienivå* (där fältinventering inte ingår) och dels *fältnivå* (där både förstudiearbete och fältinventering ingår).

Vid *NVI på förstudienivå* identifieras naturvärdesobjekt utifrån studier av kartor och flygbilder samt tillgängligt kunskapsunderlag. Vid denna nivå är det tillåtet att låta bli att klassa områdena till naturvärdesklass, det räcker att ange ”potentiellt naturvärde”.

Naturvärdesbedömning på förstudienivå har alltid statusen preliminär bedömning.

Vid *NVI på fältnivå* identifieras områden med naturvärdesklass 1, 2 och 3 och kan göras med olika detaljeringsgrad (se tabell 1 nedan). Identifiering av naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 4 är ett tillägg (se nedan) och ingår inte i ordinarie NVI på fältnivå.

Tabell 1. Storlek på naturvärdesobjekt som ska kunna identifieras för NVI fältnivå med olika detaljeringsgrader.

Detaljeringsgrad	Storlek på naturvärdesobjekt
Fält – översikt	En yta av >1 ha alternativt ett linjeformat objekt med en längd på >100 meter och en bredd på >2 meter.
Fält – medel	En yta av >0,1 ha alternativt ett linjeformat objekt med en längd på >50 meter och en bredd på >0,5 meter.
Fält – detalj	En yta av >10 m ² alternativt ett linjeformat objekt med en längd på >10 meter och en bredd på >0,5 meter.

Tillägg

NVI på förstudienivå och NVI på fältnivå kan kompletteras med ett eller flera av nedanstående tillägg. Dessa tillägg kan avse hela eller delar av inventeringsområdet.

Naturvärdesklass 4

Tillägget *Naturvärdesklass 4* innebär att även naturvärdesobjekt av denna klass avgränsas. Tillägget kan göras på både förstudie- och fältnivå.

Generellt biotopskydd

Tillägget *Generellt biotopskydd* innebär att alla områden som omfattas av det generella biotopskyddet enligt miljöbalken 7 kap 11§ och förordningen om områdesskydd ska identifieras och kartläggas, oavsett storlek.

Värdeelement

Tillägget *Värdeelement* innebär att element som är särskilt viktiga för inventeringsområdets naturvärde ska eftersökas, kartläggas och redovisas. Detta för att det ska vara möjligt att kunna se var värdeelementen i området förekommer, oavsett om de ligger inom ett naturvärdesobjekt eller inte. Tillägget ska göras i fält.

Kartering av Natura 2000-naturtyp

Tillägget *Kartering av Natura 2000-naturtyp* innebär att eventuella Natura 2000-naturtyper inom inventeringsområdet ska identifieras och avgränsas, samt att dess status ska bedömas. Detta görs enligt Naturvårdsverkets manualer för inventering av olika Natura 2000-naturtyper. Tillägget ska göras i fält.

Detaljerad redovisning av artförekomst

Tillägget *Detaljerad redovisning av artförekomst* innebär att förekomster av naturvårdsarter ska redovisas på karta eller med koordinater med en noggrannhet på 10–25 meter (beroende på satellitmottagning). Tillägget innebär inte att arterna eftersöks noggrannare, men att varje påträffad förekomst redovisas med större noggrannhet. Tillägget ska göras i fält.

Fördjupad artinventering


Tillägget *Fördjupad artinventering* innebär att specifika arter eller artgrupper inventeras. Metodik och tidpunkt anpassas efter de arter/artgrupper som eftersöks samt efter syftet med naturvärdesinventeringen. Inventeringen ska utföras under den säsong då arten/artgruppen är möjlig att identifiera och lämplig att inventera. Tillägget ska göras i fält.

Genomförande


Standarden beskriver hur en NVI ska genomföras med avseende på förarbete, utförande samt vad en rapport och redovisning måste innehålla. Där finns även anvisningar för hur ett naturvärdesobjekt ska avgränsas, det vill säga vad som får ingå i samma naturvärdesobjekt. I standarden finns definitioner och beskrivningar av naturtypsindelning. I den tekniska rapporten finns även en vägledning vid naturvärdesbedömning för varje naturtyp. Fynd av naturvårdsarter ska registreras i Artportalen eller motsvarande nationell databas för artobservationer i samband med redovisningen.

Bilaga 2 – Objektförteckning NVI


Naturvärdesobjekt nr 1

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
4 Visst naturvärde	Skog och träd	Triviallövskog	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Förlängning av naturvärden österut, dock med lägre naturvärde. Rikligt med död ved. Hasselbuskar i mellersta delarna av objektet. Inga påträffade naturvårdsarter.			Inga påträffade naturvårdsarter. Analysportalen: Spillkråka (NT) finns noterad i närheten och det är mycket troligt att den rör sig även här.	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Asp och björk dominerar huvudsiktet varav några aspar är grövre med håligheter. Hassel i busksiktet i mellersta delen av objektet som är den finaste delen. I resterande delar mestadels lövsly i busksiktet. Rikligt med död ved. Skralt fältsikt med bland annat vitsippor, gräs och lite humleblomster. Är sammanhängande med naturvärdesobjektet österut men har lägre värde.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	1,55
			Inventerare	
			Ann-Sofie Lindén	
Bild			Inventeringsdatum	
			2020-05-20	
			Övriga kommentarer	
			Här finns potential för att fixa till lite med gångstig som sammanlänkar med naturvärdesobjekt österut. Då kan man eventuellt behöva röja lite lövsly och granföryngringar för att öppna upp.	


Naturvärdesobjekt nr 2

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
3 Påtagligt naturvärde	Skog och träd	Tallskog	Påtagligt biotopvärde	Visst artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Flera äldre tallar varav någon med flertalet håligheter samt förekomst av död ved och block. Solexponerat. Förekomst av två naturvårdsarter varav en rödlistad. Hålträd finns i området så det är troligt att flugsnappare häckar här.			Liljekonvalj och svartvit flugsnappare (NT). Analysportalen: Även spillkråka (NT) finns noterad i närheten och det är mycket troligt att den rör sig även här.	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Tallskogsområde på höjd med några tallar som börjar få äldre strukturer med krokiga grenar och grov bark. Minst en tall har döda grenar i kronan och många håligheter i stammen. Blockigt och allmän förekomst av död ved. Korp flög iväg från gammal tall. Ljusöppet med lövsly i buskskiktet av bland annat rönn.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,39
			Inventerare	
			Ann-Sofie Lindén	
			Inventeringsdatum	
			2020-04-08	
Bild			Övriga kommentarer	
			Objektet gränsar mot hundgård med äldre tallar i väster.	


Naturvärdesobjekt nr 3

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde				
2 Högt naturvärde	Skog och träd	Triviallövskog	Påtagligt biotopvärde	Påtagligt artvärde				
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter					
Flertalet värdefulla träd av bland annat ek och asp med håligheter. God kontinuitet. Hasselbuskar och blockrikt på sina håll. Rikliga förekomster av död ved i olika nedbrytningsgrad och storlek. Förekomst av flera naturvårdsarter varav sju rödlistade.			<p><u>Calluna</u>: Granbarkgnagare, ekticka (NT), blåsippa, kråka (NT), liljekonvalj och björktrast (NT).</p> <p><u>Analysportalen</u>: Brunhuvad spolbagge, bred tickgnagare, gulbent kamklobagge, svart trolldruva, svarta vinbär, gröngöling, hussvala (VU), mindre hackspett (NT), rödstjärt, skogsduva, spillkråka (NT), stare (VU), stenknäck, trädpiplärka och törnsångare.</p>					
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp					
Lövskog av lundkaraktär med många hasselbuskar och allmänt till rikligt med död ved. Asp och ek i huvudskiktet varav många med håligheter. Även björk och gran förekommer samt enstaka tallar. Rikliga förekomster av död ved i objektet. I buskskiktet finns bland annat hasselbuskar, lite lövföryngringar samt hallon. Blåsippor växer rikligt i fältskiktet i hela området och det finns även löktrav, vitsippor, liljekonvalj, vårfryle, skogsbräken och blåbär.			-					
Många fåglar tycks hålla till i skogen och bland annat sågs och hördes blåmes, talgoxe, koltrast, rödhake och björktrast.			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Säker eller preliminär bedömning</th> <th>Areal (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Säker</td> <td>4,79</td> </tr> </tbody> </table>		Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)	Säker	4,79
Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)							
Säker	4,79							
			Inventerare					
			Ann-Sofie Lindén					
			Inventeringsdatum					
			2020-04-08					
Bild			Övriga kommentarer					
			Bra kulturella ekosystemtjänster i form av välbesökta gångstråk och stigar i attraktiv miljö. Här finns även utlagda faunadepåer med död ved varav någon med tillhörande informationsskylt. Kan utvecklas med grillplatser, använda som skolskog. Man kan markera ut en kort motions slinga och sätta upp belysning och bänkar men ändå bevara naturkänslan. Handikappanpassa så att även rullstolar kan ta sig fram i alla fall några sträckor.					


Naturvärdesobjekt nr 4

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
4 Visst naturvärde	Täkt och upplag	Övrig täkt och upplag	Visst biotopvärde	Ej bedömt
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Solexponerade sandblottor i sluttning mot söder. Bra biotop för insekter som exempelvis solitärbin. Insektsinventering behövs för att bekräfta ett artvärde. Inga påträffade naturvårdsarter vid inventeringen.			Inga påträffade naturvårdsarter. Vid insektsinventeringar i närområdet har bland annat följande naturvårdsintressanta arter påträffats som skulle kunna uppehålla sig även här: <i>Lestica clypeata</i> , svartpälsbi (NT) och bivarg.	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Upplag med sluttning i söderläge och många sandblottor. Bland annat tussilago och kirskål i fältskiktet. Lövsly och druvfläder ovanför slätten.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Preliminär	0,03
			Inventerare	
			Ann-Sofie Lindén	
Inventeringsdatum			2020-04-08	
Bild			Övriga kommentarer	
			Insektsinventering behövs för att säkerställa naturvärde. Värdet skulle öka ytterligare om detta område hålls öppet och marken harvas vissa år.	


Naturvärdesobjekt nr 5

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
3 Påtagligt naturvärde	Skog och träd	Tallskog	Påtagligt biotopvärde	Visst artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Flera tallar med talticka och håligheter samt några tallar med torrtopp. Inblandning av asp, lönn och hasselbuskar. Flera solbelysta stammar mot vägen. Förekomst av tre naturvårdsarter varav två rödlistade.			Tallticka (NT), blåsippa, kråka (NT). Analysportalen: Även spillkråka (NT) finns noterad i närheten och det är mycket troligt att den rör sig även här.	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Talldunge med inslag av asp och lönn. Flera av träden är eller börjar bli äldre med taltickor på minst två tallar. Håligheter finns på flera träd och några tallar har torrtopp. Hassel och lövsly i buskskiktet. Förekomst av block och sparsamt med död ved. Död ved i hög finns i solbelyst glänta mot vägen. Blåsippor, vitsippor, gräs och löktrav i fältskiktet.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,18
			Inventerare	
			Ann-Sofie Lindén	
			Inventeringsdatum	
			2020-04-08	
Bild			Övriga kommentarer	
			Även blåsippebilden på rapportens framsida är tagen i detta objekt.	


Naturvärdesobjekt nr 6

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
3 Påtagligt naturvärde	Park och trädgård	Övrig park och trädgård	Påtagligt biotopvärde	Visst artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Många äldre, grova tallar samt några ekar och enstaka sälg. Två påträffade naturvårdsarter som båda är rödlistade samt goda förutsättningar för arter knutna till gamla tallar.			Björktrast (NT) och stare (VU). Analysportalen: Även spillkråka (NT) finns noterad i närheten och det är mycket troligt att den rör sig även här.	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Lekpark (Mulle Meck parken) och förskola med många äldre, grova tallar och inslag av björk, ek och asp. Inte mycket till fältskikt förutom i nordvästra delarna av objektet som ligger utanför parken. Där finns mestadels gräsvegetation och även lite buskar och sälg.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,72
			Inventerare	
			Ann-Sofie Lindén	
			Inventeringsdatum	
			2020-05-20	
Bild			Övriga kommentarer	
			Utgörs till stor del av Mulle Meck parken (i bild) samt förskolan Föräldrakooperativet Lingontuvan.	


Naturvärdesobjekt nr 7

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
3 Påtagligt naturvärde	Skog och träd	Blandskog	Påtagligt biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Äldre, grova tallar i huvudskiktet med grov bark och krokiga grenar. Några av dem solbelysta. En påträffad naturvårdsart som ej bedöms uppnå visst artvärde. Goda förutsättningar för arter beroende av gammal tall.			<u>Calluna</u> : Liljekonvalj. Analysportalen: Spillkråka (NT) är noterad i norra delen av inventeringsområdet (noggrannhet 100-240m). Det är troligt att den rör sig även här.	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Äldre tallar i huvudskiktet med inblandning av björk och gran. Buskskikt av lövsly med bland annat björk, rönn, lönn och asp. De äldre tallarna fortsätter även gles söder om objektet. Död ved finns spritt i objektet. Fältskikt av liljekonvalj, vitsippor, blåbär och gräs.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,31
			Inventerare	
			Ann-Sofie Lindén	
			Inventeringsdatum	
			2020-05-20	
Bild			Övriga kommentarer	
			Gångväg utefter objektets sydsida.	


Naturvärdesobjekt nr 8

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
4 Visst naturvärde	Skog och träd	Triviallövkog	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Flera träd med håligheter och mulm som är positivt för vedlevande insekter och som bohål för fåglar. Allmänt med död ved. Inga påträffade naturvårdsarter.			Inga påträffade naturvårdsarter.	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Triviallövkog av främst asp och björk varav flera med håligheter. Inblandning av tall där flera är äldre individer. Även inblandning av enstaka ek och lönn. Död ved förekommer allmänt. Buskskikt av lövsly. Fältskikt av framför allt vitsippor och gräs.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,32
			Inventerare	
			Ann-Sofie Lindén	
			Inventeringsdatum	
			2020-05-20	
Bild			Övriga kommentarer	
				


Naturvärdesobjekt nr 9

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
2 Högt naturvärde	Skog och träd	Blandskog	Påtagligt biotopvärde	Påtagligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Förekomst av många gamla och grova tallar med krokiga grenar och grov bark. Några har håligheter och döda grenar eller toppar. Några är solbelysta delar av dagen. Förekomst av flera naturvårdsarter varav två rödlistade.			<p><u>Calluna</u>: Liljekonvalj, grovticka, talticka (NT), reliktböck (NT) eller svart praktbagge</p> <p><u>Analysportalen</u>: Reliktbock (NT) eller svart praktbagge.</p> <p>Även spillkråka (NT) finns noterad i norra delen av inventeringsområdet (noggrannhet 100-240m) och det är mycket troligt att den rör sig även här.</p>	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Blandskog med överståndare av gamla, grova tallar i huvudskiktet. I det undre skiktet växer lövträd av ek, asp, björk och lönn. Buskskikt av lövsly av bland annat rönn, lönn, asp och björk. Död ved förekommer sparsamt till allmänt genom objektet. Fältskikt av gräs, liljekonvalj, bergslok, blåbär, viol och vitsippor. Många humlor i blåbärsriset.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	1,27
			Inventerare	
			Ann-Sofie Lindén	
			Inventeringsdatum	
			2020-05-20	
Bild			Övriga kommentarer	
			Några större ekar i objektet som kan vara fina att spara om möjligt. Likaså många gamla, grova tallar. Liljekonvaljhavet som syns på bilden skulle passa bra att spara som en naturlig innergård vid tänkta bostäder.	


Naturvärdesobjekt nr 10

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
4 Visst naturvärde	Skog och träd	Lövträdsrik brynmiljö	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Dämpar buller och synintryck från vägen. Gott om bärande träd och buskar viktigt för pollinerade och småfåglar. Söderläge med sol större delen av dagen. En påträffad naturvårdsart som ej bedöms uppnå visst artvärde.			<u>Calluna</u> : Liljekonvalj	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Soligt bryn mot vägen med mycket bärande träd och buskar. Här finns exempelvis bukettbildande sälg, lönn, asp, hägg, körsbär, alm, ek, björk och rönn. Död ved främst av gran och sälg. Enstaka tall. Fältskikt av löktrav, liljekonvalj, gräs, vitsippor, bergslok.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,55
			Inventerare	
			Ann-Sofie Lindén	
			Inventeringsdatum	
			2020-05-20	
Bild			Övriga kommentarer	
				


Naturvärdesobjekt nr 11

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
3 Påtagligt naturvärde	Skog och träd	Blandskog	Påtagligt biotopvärde	Visst artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Solexponerat med äldre tallar. Bärande buskar, hällar och sparsamt med död ved. Förekomst av två naturvårdsarter varav en rödlistad.			<u>Calluna</u> : Liljekonvalj och tallticka (NT). Analysportalen: Även spillkråka (NT) finns noterad i norra delen av inventeringsområdet (noggrannhet 100-240m) och det är mycket troligt att den rör sig även här.	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Blandskog med äldre tallar i huvudskiktet med inslag av bland annat asp och ek. Sparsamt med död ved. Buskskikt av lövsly som till exempel rönn, lönn och asp. Hällmarksinslag med lavar och bergsyra. I övrigt mest gräs i fåltskiktet med lite blåbär, löktrav, liljekonvalj, styvmorsviol och kärleksört.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,59
			Inventerare	
			Ann-Sofie Lindén	
			Inventeringsdatum	
			2020-04-08	
Bild			Övriga kommentarer	
			Ett stängsel löper genom objektet.	


Naturvärdesobjekt nr 12

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
4 Visst naturvärde	Skog och träd	Blandskog	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Varierat skogsområde med bärande buskar och träd i delar av objektet och förekomst av äldre tall och hällar i andra delar. Död ved saknas. Bärande buskar och träd värdefullt för pollinerare och småfåglar. Förekomst av två naturvårdsarter varav en rödlistad.			<u>Calluna</u> : Liljekonvalj och björktrast (NT).	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Litet skogsområde mellan bostadshusen med både triviallövskog i lägre delar och tallskog på hållpartier. Österut träd av främst asp och björk med uppkommande ek, lönn, körsbär, rönn och enstaka oxel i buskskiktet. Fältskikt av gräs, kovall, blåbär, örnbräken och liljekonvalj. I objektet finns även en höjd med hällar och tall varav några äldre. Här är buskskiktet glest av ungräd som rönn, ek, asp, oxel, tall och körsbär. Glest fältskikt av blåbär, gräs, ljung, liljekonvalj och bergsyra. I nordväst öppnare med hällar varav med gräsytor och lite blommor som kovall, stor blåklocka och johannesört.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,46
			Inventerare	
			Ann-Sofie Lindén	
			Inventeringsdatum	
			2020-07-01	
Bild			Övriga kommentarer	
			Inom objektet finns både lekplats och grillplats samt stigar. Här skulle man kunna öppna upp något och friställa ek. Det är dock viktigt för exempelvis småfåglar att visst buskage sparas.	


Naturvärdesobjekt nr 13

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
4 Visst naturvärde	Igenväxningsmark	Igenväxningsskog	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Objektet läggs i första hand till för att skapa en skyddszon åt trädkronorna som hänger över från det angränsande stora objektet som utgörs av tallskog och som har högt naturvärde.			Inga funna	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Objektet är en smal remsa av näringsrik igenväxningsmark mellan tallskogen med högt naturvärde och parkeringen. I trädskiktet finns unga aspar och björkar. Fältskikt med kirskaål, örnbräken, strimsporre, stormåra, rödklöver med flera. Objektet utgör en buffertzon för tallskogen med högt naturvärde för att fånga upp trädkronorna som hänger utanför det stora objektet. Området bidrar även med viss föda till pollinatörer.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,05
			Inventerare	
			Julia Falk	
			Inventeringsdatum	
			2022-08-17	
Bild			Övriga kommentarer	
				


Naturvärdesobjekt nr 14

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
4 Visst naturvärde	Skog och träd	Triviallövskog med ädellövsinslag	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Blockigt området som utgör en livsmiljö för kräldjur, i synnerhet huggorm. Den unga lövskogen med stort inslag av bärande träd ger viss tillgång till föda för fåglar.			Inga funna	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Område med block och sprängmassor samt ett tunt jordtäckte. Här växer ung asp, ek, hassel, rönn, lönn, körsbär, druvfläder och hallon. Fältskiktet är näringsrikt med kirskål, nejlikrot, stenbär, örnbräken. Ett större bestånd av den invasiva arten parksallat. Med ett inslag av liggande död ved.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,04
			Inventerare	
			Julia Falk	
			Inventeringsdatum	
2022-08-17				
Bild			Övriga kommentarer	
				


Naturvärdesobjekt nr 15

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
4 Visst naturvärde	Sandmiljö	Övrig sandmiljö	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Blottad sand/sandig jord är en sällsynt biotop som är värdefull för marklevande steklar,flugor och andra marklevande insekter.			Liljekonvalj	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Området består av blottad sandig jord med inslag av sten och block samt några stubbar. Området har sparsamt med vegetation, tack vare att det används som hundrastgård och utsätts för en hög grad av slitage. Där det finns fältskikt ingår groblad, gråbo, liljekonvalj, svinmålla och hundäxing. Den blottade jorden/sanden har ett värde för marklevande insekter.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,02
			Inventerare	
			Julia Falk	
			Inventeringsdatum	
			2022-08-17	
Bild			Övriga kommentarer	
				

Naturvärdesobjekt nr 16

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
4 Visst naturvärde	Skog och träd	Triviallövskog	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Skog med varierad täthet, inslag av död ved och arter i fältskiktet som gynnar pollinatörer. Förutsättningar för fåglar som häckar i snår. Naturvärdet dras ner på grund av brist på gamla träd och avsaknad av kontinuitet.			Liljekonvalj	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Triviallövskog dominerad av ung-medelålders aspar med inslag av björk. Varierad skiktning, delvis tätt buskskikt med asp. Rönn och hagtorn förekommer. Fältskikt med liljekonvalj, lundkovall, lundgröe, blåbär, smultron och vårfryle. Viss förekomst av död liggande ved och enstaka block.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,21
			Inventerare	
			Mova Hebert	
			Inventeringsdatum	
			2022-08-17	
Bild			Övriga kommentarer	
				

Naturvärdesobjekt nr 17

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
4 Visst naturvärde	Skog och träd	Blandskog	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Området har en betesmarkskaraktär med solitära träd samt inslag av flora som indikerar tidigare hävd.			Inga funna	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Gles skog med tall och björk, inslag av berg i dagen. Buskskikt saknas. Fältskikt med gökärt, rödklöver, ängs- eller skogsviol, smultron, röllika, hundäxing, med flera. Här växer en del strimsporre som riskerar att bli invasiv, trots att den funnits i Sverige sedan 1800-talet.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,04
			Inventerare	
			Julia Falk	
			Inventeringsdatum	
			2022-08-17	
Bild			Övriga kommentarer	
				

Bilaga 3 – Naturvårdsarter

I tabellen redovisas naturvårdsarter från Callunas utsök av arter i Analysportalen (med hjälp av Callunas filter för utsök av potentiella naturvårdsarter) och från Callunas fältinventering, inklusive information om arternas sällsynthet, signalvärde och ekologi. De arter som listas är relevanta för denna NVI och kan knytas till inventeringsområdet. Naturvårdsarter som knytas till något av naturvärdesobjekten listas även i bilagan för naturvärdesobjekt, så där kan alltså utläsas i vilket naturvärdesobjekt arten hittats.

Förklaringar till tabellrubrikernas förkortningar:

RL 20 = rödlistan från år 2020

RL 15 = rödlistan från år 2015

ÅGP = åtgärdsprogram för hotade arter

Tu = Tuva signalarter 2002-2004 (ängs- och betesmarksinventeringen)

Si = signalarter Skogsstyrelsen

N2 = typiska arter Natura 2000 (funna i Natura 2000-habitat)

Sk = skyddsklass (fynduppgifter)

FD = fågelarter listade i bilaga 1-3 i EU:s fågeldirektiv

ASF = skyddad art enligt Artskyddsförordningen

50% = negativ trend för fåglar, 50 % minskning 1975-2005

PFS = prioriterade fågelarter Skogsvårdslagen

Ca = Callunas naturvårdsart

AD = arter listade i bilaga 2, 4, 5 i EU:s Art- och habitatdirektiv

K = källa (C=Callunas fynd, A=Artportalen, Ö=övriga fynd).

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Sk	Information	K
Däggdjur															
Brunlångöra <i>Plecotus auritus</i>	Nära hotad (NT)					x	IV		4 §, 5 §					Rödlistekriterium 2020: A2bc Grottor (8310) Arten finns upptagen i bilaga 4 till art- och habitatdirektivet därför att den kräver noggrant skydd. Observerade av Ecocom augusti 2014 strax norr om inventeringsområdet. Det är troligt att arten kan ha boplatser eller övervintringsträd i inventeringsområdet.	A
Dvärgpipistrell <i>Pipistrellus pygmaeus</i>							IV		4 §, 5 §					Arten finns upptagen i bilaga 4 till art- och habitatdirektivet därför att den kräver noggrant skydd.	A

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Sk	Information	K
														Observerad av Ecocom augusti 2014 strax norr om inventeringsområdet. Det är troligt att arten kan ha boplatser eller övervintringsträd i inventeringsområdet.	
Nordfladdermus <i>Eptesicus nilssonii</i>	Nära hotad (NT)						IV		4 §, 5 §					Rödlistekriterium 2020: A2bc Arten finns upptagen i bilaga 4 till art- och habitatdirektivet därför att den kräver noggrant skydd. Observerad av Ecocom augusti 2014 strax norr om inventeringsområdet. Det är troligt att arten kan ha boplatser eller övervintringsträd i inventeringsområdet.	A
Fåglar															
Björktrast <i>Turdus pilaris</i>	Nära hotad (NT)								4 §					Rödlistekriterium 2020: A2b	C
Domherre <i>Pyrrhula pyrrhula</i>									4 §	x		x		Förekommer i olika typer av barr- och blandskogar, förutsatt att det finns lövträd. Signalart främst för lövrika blandskogar eller barrskogar med lövinslag. Den typen av skogar ofta med naturvärden.	A
Grå flugsnappare <i>Muscicapa striata</i>									4 §	x					A
Gråsparv <i>Passer domesticus</i>									4 §	x					A

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Sk	Information	K
Gröngöling <i>Picus viridis</i>		Nära hotad (NT)							4 §	x	x			Gröngöling häckar ofta i lövskog, och föredrar halvöppna mosaikartade landskap. Den är specialiserad på myror, och kräver därför en rik och varierad myrfauna, vilket gör att den gynnas av hävdade marker. Den bygger bo i grova eller senvuxna lövträd (oftast i asp) som tidigare är angripna av vedsvampar, eftersom veden då är lättare att bearbeta. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.	A
Gulspurv <i>Emberiza citrinella</i>	Nära hotad (NT)	Sårbar (VU)							4 §	x		x		Rödlistekriterium 2020: A2b Gulspurv föredrar buskrika och varierade miljöer och är i dessa miljöer en god signalart och naturvårdsart. Förekommer främst i buskrika hagmarker och brynmiljöer. Gynnas av ett sunt jordbruk. Minskande i främst områden med intensivt jordbruk.	A
Göktyta <i>Jynx torquilla</i>											x			Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Observationer 2009-2011.	A
Hussvala <i>Delichon urbicum</i>	Sårbar (VU)	Sårbar (VU)							4 §	x				Rödlistekriterium 2020: A2bc. Flera observationer 2015-2018.	A
Järnsparv <i>Prunella modularis</i>									4 §	x				Flera observationer 2012-2016.	A

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Sk	Information	K
Kråka <i>Corvus corone</i>	Nära hotad (NT)								4 §	x				Rödlistekriterium 2020: A2be. Flera observationer.	A C
Mindre hackspett <i>Dendrocopos minor</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)				x			4 §		x			Rödlistekriterium 2020: A2bc Landhöjningsskog (9030) Fjällbjörkskog (9040) Lövsumpskog (9080) Svåmlövskog (91E0) Taiga (9010) Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Många observationer mellan 2009-2018 på flera håll inom inventeringsområdet.	A
Rödstjärt <i>Phoenicurus phoenicurus</i>									4 §	x				Regelbundna observationer 2011-2019.	A
Skogsduva <i>Columba oenas</i>											x	x		Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Förekommer i olika typer av skog. Häckar i trädhål och kräver därför ofta äldre skog. Flera observationer mellan 2015-2018.	A
Spillkråka <i>Dryocopus martius</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)				x		x	4 §		x			Rödlistekriterium 2020: A2bc Skogsbevuxen myr (91D0) Taiga (9010) Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten	A

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Sk	Information	K
														<p>har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p> <p>Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.</p> <p>Flera observationer 2008-2015.</p>	
Stare <i>Sturnus vulgaris</i>	Sårbar (VU)	Sårbar (VU)							4 §	x				<p>Rödlistekriterium 2020: A2bc</p> <p>Mellan 1975-1998 halverades det svenska beståndet. Minskningen har sedan fortsatt successivt och under femtonårsperioden före 2014 har ytterligare 40-50% av alla starar försvunnit. Staren häckar i anslutning till jordbrukslandskap, i tätorter eller andra öppna marker. Staren är under häckningstid helt beroende av öppna gräsmarker med kortvuxet fåltskikt. Den utnyttjar också gräsmattor, vägkanter, nysådda åkrar och liknande. Boet läggs i befintliga håligheter, t.ex. ett gammalt bohål av större hackspett eller gröngöling, i holkar eller under tegelpannor. Oftast häckar de i alléer, dungar eller skogsbryn.</p> <p>Flera observationer 2011-2020.</p>	A C
Stenknäck <i>Coccothraustes coccothraustes</i>												x		<p>Lövskogsfågel. Gynnas av god tillgång på stenfrukter, t.ex. körsbär.</p> <p>Siglanartsvärdet är större ju längre norrut man kommer i Sverige.</p> <p>Flera observationer 2008-2017.</p>	A

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Sk	Information	K
Stenskvätta <i>Oenanthe oenanthe</i>												x		Förekommer i öppna torra landskap med lågt fältskikt. Signalerar naturvärden på många sätt: där arten påträffas kan igenväxningskänsliga arter förväntas, visar på ett sunt jordbrukslandskap. Regelbundna observationer från 2009-2019 i nordvästra delarna. Möjligt att den skulle kunna uppehålla sig även i objekt 4.	A
Svartvit flugsnappare <i>Ficedula hypoleuca</i>	Nära hotad (NT)								4 §					Rödlistekriterium 2020: A2b	C
Tofsmes <i>Lophophanes cristatus</i>						x						x		Taiga (9010) Ganska stationär, rör sig inte långt bort från reviren utanför häckningstid. Platser där de påträffas utanför häckningstid i allmänhet nära häckplatser sommartid. Förekommer i fuktig barrskog med rik förekomst av död ved. Visar på god tillgång på död ved, bl.a. I olika typer av produktionsskog. Regelbundna observationer 2008-2017.	A
Tofsvipa <i>Vanellus vanellus</i>	Sårbar (VU)					x			4 §	x		x		Rödlistekriterium 2020: A2b Strandängar vid Östersjön (1630) Fuktängar (6410) Salta strandängar (1330) Knuten till olika typer av öppna marker,	A C

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Sk	Information	K
														bl.a. på strandängar som är en miljö med många andra naturvårdsarter. Även på åkermark där den visar på en sund jordbruksmiljö. Observationer i Artportalen från 2010-2012. Calluna observerade arten i södra delarna vid inventeringen.	
Trädpiplärka <i>Anthus trivialis</i>									4 §	x				Trädpiplärkan häckar i öppen skogsmark, och har minskat kraftigt mellan 1974-2005, men bedöms i nuläget vara livskraftig. Däremot har avverkning en negativ påverkan. Observerad många gånger bl.a. vid "fårhagen" och f.d. stenkrossen.	A
Törnskata <i>Lanius collurio</i>						x		x	4 §		x			Enbuskmarker (5130) Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Observerad flera gånger i "fårhagen" samt vid f.d. stenkrossen år 2008 och 2017.	A
Törnsångare <i>Sylvia communis</i>												x		Förekommer i öppet landskap med rik högrötsvegetation. Den typen av buskmarker där arten främst påträffas är ofta artrika, bl.a. Med ett rikt insektsliv.	A

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Sk	Information	K
														Observerad flera gånger 2013-2015 i norra och östra delarna av inventeringsområdet.	
Ängsplärka <i>Anthus pratensis</i>		Nära hotad (NT)										x		Förekommer på olika typer av öppen mark. Igenväxningskänslig, men kan hålla sig kvar ganska länge. Observerad vid många tillfällen på stenkrossområdet samt f.d. skjutbanan år 2009-2012.	A
Kärlväxter															
Blåsippa <i>Hepatica nobilis</i>					x	x			8 §, 9 §					Blåsippa är ganska vanlig i frodiga löv- och barrskogar. Arten är kalkgynnad. Blåsippa är en skoglig signalart och fridlyst i större delen av Sverige. Nordlig ädellövskog (9020) Näringsrik granskog (9050) Ek-avenbokskog av måratyp (9170) Uppspruckna kalkstenshällmarker (8240) Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>) är fridlyst dels enligt 8 § i Stockholms län och enligt 9 § i hela landet.	C
Liljekonvalj <i>Convallaria majalis</i>						x			9 §					Näringsfattig ekskog (9190) Ek-avenbokskog av måratyp (9170) Liljekonvalj (<i>Convallaria majalis</i>) är fridlyst enligt 9 § i Stockholms län.	C

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Sk	Information	K
Svart trolldruva <i>Actaea spicata</i>					x	x								Nordlig ädellövskog (9020) Näringsrik granskog (9050) Näringsrik ekskog (9160) Ädellövskog i branter (9180) Rullstensåsar i Östersjön (1610)	A
Svarta vinbär <i>Ribes nigrum</i>					x	x								Svarta vinbär fungerar som skoglig signalart och växer gärna i fuktiga områden och vid bäckkanter. Näringsrik granskog (9050) Högörtängar (6430)	A
Skalbaggar															
Bred ticknagare <i>Dorcatoma flavicornis</i>												x		Murken ekved. Tidigare rödlistad art. Arten är fortfarande sällsynt eller mindre vanlig samt knuten till specifika, ofta ovanliga substrat. En observation från 2015 på den grova eken i nordost.	A
Brunhuvad spolbagge <i>Scaptia fuscula</i>												x		Ihåliga lövträd med myrsamhällen, främst gamla ekar. Tidigare rödlistad art. Arten är fortfarande sällsynt eller mindre vanlig samt knuten till specifika, ofta ovanliga substrat. En observation från 2015 på den grova eken i nordväst.	A
Granbarknagare <i>Microbregma emarginatum</i>					x	x								Granbarknagare är en skoglig signalart. Granbarknagaren lägger ägg i granens ytterbark och föredrar grövre granar för detta. Taiga (9010).	C

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Sk	Information	K
<i>Gulbent kamklobagge</i> <i>Allecula morio</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)												Rödlistekriterium 2020: B2ab(iii). Observation från 2015 på den grova eken i nordöst.	A
Myskbock <i>Aromia moschata</i>					x									Myskbocken har sitt larvstadium under barken på grova, solexponderade och skadade träd, främst av släktet salix, men går även på poppel, asp och klibbal.	C
<i>Reliktbock</i> <i>Nothorhina muricata</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)			x	x								Rödlistekriterium 2020: A2c+3c Reliktbock är sällsynt och lever i innerbarken på solbelysta, levande tallar. Åsbarrskog (9060) Taiga (9010).	A C
<i>Svart praktbagge</i> <i>Anthaxia similis</i>					x										A
Svampar															
Ekticka <i>Fomitiporia robusta</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)				x								Rödlistekriterium 2020: A2c Arten är knuten till gamla och servuxna ekar som ofta växer i biotoper med höga naturvärden. Ekar som ekticka växer på har ofta håligheter som gynnar insektslivet och bark där det kan förekomma intressanta mossor och lavar. Nordlig ädellövskog (9020)	C

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Sk	Information	K
Grovicka <i>Phaeolus schweinitzii</i>					x	x								Grovicka är en signalart som lever som parasit på tall. Den signalerar gamla naturskogar. Den är typisk art för Åsbarrskog (9060)	C
Kandelabersvampe <i>Artomyces pyxidatus</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)			x	x								Rödlistekriterium 2020: C1 Taiga (9010). En observation 2017 från gränsen av inventeringsområdet i reservatsdelen.	A
Tallticka <i>Porodaedalea pini</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)			x	x								Rödlistekriterium 2020: A2c+3c+4c Tallticka visar på skyddsvärda tallbestånd med höga naturvärden. Där den växer förekommer ofta flera andra ovanliga och rödlistade arter. Åsbarrskog (9060) Taiga (9010)	C



Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping