



**Naturvärdes-
inventering (NVI)
och häckfågel-
inventering vid
Våldö 6 m.fl. i
Farsta, Stockholms
stad,
April – november
2024**

stockholm.se

Naturvärdesinventering (NVI) och häckfågelinventering vid Våldö 6
m.fl. i Farsta, Stockholms stad,
April - november 2024

Publikationsnummer: [Fyll i här]

Dnr:-

ISBN: -

Utgivningsdatum: 2024-11-21

Utgivare: Exploateringskontoret, Stockholms Stad

Kontaktperson: Ann-Sofie Frydenlund (fd Lindén), Calluna AB

Produktion: -

Distributör: -

Omslagsfoto: Blåsippor i projektområdet, Calluna AB

Konsult:
Calluna AB



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

Innehåll

Sammanfattning	5
1 Inledning	6
1.1 Uppdraget och kartläggningens syfte	6
1.2 Inventeringsområdet.....	7
2 Metod och genomförande	8
2.1 Metodbeskrivning naturvärdesinventering (NVI).....	8
2.2 Genomförande av NVI samt fördjupade inventeringar.....	8
3 Resultat	13
3.1 Allmän beskrivning av inventeringsområdet	13
3.2 Känd kunskap om området och eventuell förekomst av skyddad natur.....	13
3.3 Redovisning av vattensystem.....	14
3.4 Landskapsområden	16
3.5 Naturvärdesbiotoper.....	19
3.6 Arter.....	20
3.7 Fördjupade inventeringar.....	22
4 Slutsatser och rekommendationer	31
4.1 Sammanfattande slutsatser.....	31
4.2 Behov av ytterligare fältbesök eller fördjupade inventeringar	31
4.3 Naturvärdesinventeringens resultat i relation till miljöbalken och skadelindringshierarkin	31
4.4 Rekommendationer	32
Referenser	35
Bilaga 1 Objektsredovisning av naturvärdesbiotoper	37
Bilaga 2 Artförteckning Callunas påträffade värdearter, rödlistade arter och fridlysta arter	41
Bilaga 3 Artförteckning över rödlistade och fridlysta arter kända sedan tidigare	44
Bilaga 4 Artförteckningar över invasiva främmande arter	46
Bilaga 5 Metodbeskrivningar NVI	47
Bilaga 6 Förteckning av särskilt skyddsvärda träd och naturvärdesträd (separat bilaga)	53
Bilaga 7 Referens till underlag med miljöinformation (separat bilaga)	54
Bilaga 8 Metodbeskrivning för inventering av naturvärdesträd	(separat bilaga)

Calluna AB: Organisationsnummer: 556575–0675 • Huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping •
Hemsida: www.calluna.se • Växel: +46 13-12 25 75

Callunas projektgrupp: Projektledare: Ann-Sofie Frydenlund (fd Lindén), Rapportförfattare NVI: Ann-Sofie Frydenlund (fd Lindén) & Jacqueline Nelms, Rapportförfattare fågel: Mova Hebert, Fältarbete NVI: Ann-Sofie Frydenlund (fd Lindén) & Jacqueline Nelms, Fältarbete fågel: Edwin Sahlin, Mova Heberg & Marlijn Sterenborg, Kartproduktion: Torge Gerwin, Kvalitetssäkring NVI: Mova Hebert.

Intern projektkod: MHT0363

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Rapporten bör citeras enligt följande: Frydenlund, A-S, Hebert, M. (2024). *Naturvärdesinventering (NVI) och fågelinventering – vid Våldö 6 m.fl. i Farsta, Stockholms Stad, april – november, 2024*. Calluna AB.

Sammanfattning

Calluna AB har 2024 på uppdrag av Stockholms stad utfört en naturvärdesinventering (NVI) av fastigheterna Munsö 1, Våldö 6 samt del av Farsta 2:1 i Farsta, Stockholms stad. Bakgrunden till inventeringen är en detaljplan för Våldö 6 m.fl. En NVI syftar till att kartlägga, beskriva och värdera naturområden av betydelse för biologisk mångfald inom ett avgränsat område.

Uppdraget har utförts enligt SIS standard för naturvärdesinventeringar SS 199000:2023. NVI:n utfördes enligt kartläggningstypen detalj och med tilläggen naturvärdesträd och generellt biotopskydd samt med fördjupad inventering av fåglar. Fältinventering för NVI utfördes under 9–25 april 2024. Under mars-juni 2024 genomförs en häckfågelinventering parallellt med NVI-uppdraget.

Inventeringsområdet består i huvudsak av skogsbiotoper med tall och ek varav flera gamla träd, samt brynmiljöer i ett i övrigt urbant landskap.

Vid inventeringen avgränsades totalt sex landskapsområden, varav fyra är värdelandskap. Värdelandskap är ett landskapsområde med särskild betydelse för biologisk mångfald.

Vid inventeringen avgränsades totalt fyra naturvärdesbiotoper. Av dessa biotoper var två med *högt naturvärde* (naturvärdesklass 2), en med *påtagligt naturvärde* (naturvärdesklass 3) samt en med *visst naturvärde* (naturvärdesklass 4).

Vid Callunas naturvärdesinventering noterades sex värdearter¹. En värdeart är en art som har särskild betydelse för biologisk mångfald. En värdeart kan även indikera att ett område har särskild betydelse för biologisk mångfald och därför bedömts lämplig att använda för naturvärdesbedömning. Genomgång av datautsök för artobservationer visar att fem rödlistade och/eller fridlysta värdearter finns rapporterade inom inventeringsområdet eller kan knytas till inventeringsområdet. Bland de påträffade värdearterna finns några särskilt intressanta fynd. Tallticka och reliktböck är arter som lever på gamla tallar och signalerar högre naturvärden.

Callunas naturvärdesinventering och tidigare fynduppgifter från området visar på förekomst av nio fridlysta arter enligt artskyddsförordningen (2007:845), exempelvis blåsippa och stare. Av de fridlysta arterna förekommer sju fågelarter som antingen är betecknade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen eller är rödlistade eller utgör fågelarter vars population under perioden 1980–2018 minskat med minst 50 procent.

Den fördjupande inventeringen av träd fann fem särskilt skyddsvärda träd (fyra ekar och en tall) och 56 naturvärdesträd (31 tallar, 23 ekar och två aspar) inom inventeringsområdet.

De högsta naturvärdena i inventeringsområdet består av blandskog och hållmarksskog med gamla träd av framför allt ek och tall.

NVI-rapporten utgör ett underlag som ger stöd för uppfyllandet av de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap miljöbalken. Hänsyn som tas till områden med särskild betydelse för biologisk mångfald bidrar till att uppfylla miljöbalkens krav, Sveriges internationella åtaganden samt de av riksdagen antagna miljö kvalitetsmålen.

För att möjliggöra att nödvändig hänsyn tas utifrån miljöbalken lyfter Calluna fram behovet av fördjupade inventeringar av fladdermöss eftersom potentiella livsmiljöer finns i området samt behov av en artskyddsutredning för prioriterade fågelarter. För att bedöma planerad verksamhets inverkan på spridning av arter rekommenderas även en spridningsanalys/habitatnätverksanalys.

¹ I rapporten (bilaga 2) listas de värdearter som observerades vid Callunas inventering. Det kan dock förekomma ytterligare värdearter som ännu inte påträffats, identifierats eller rapporterats.

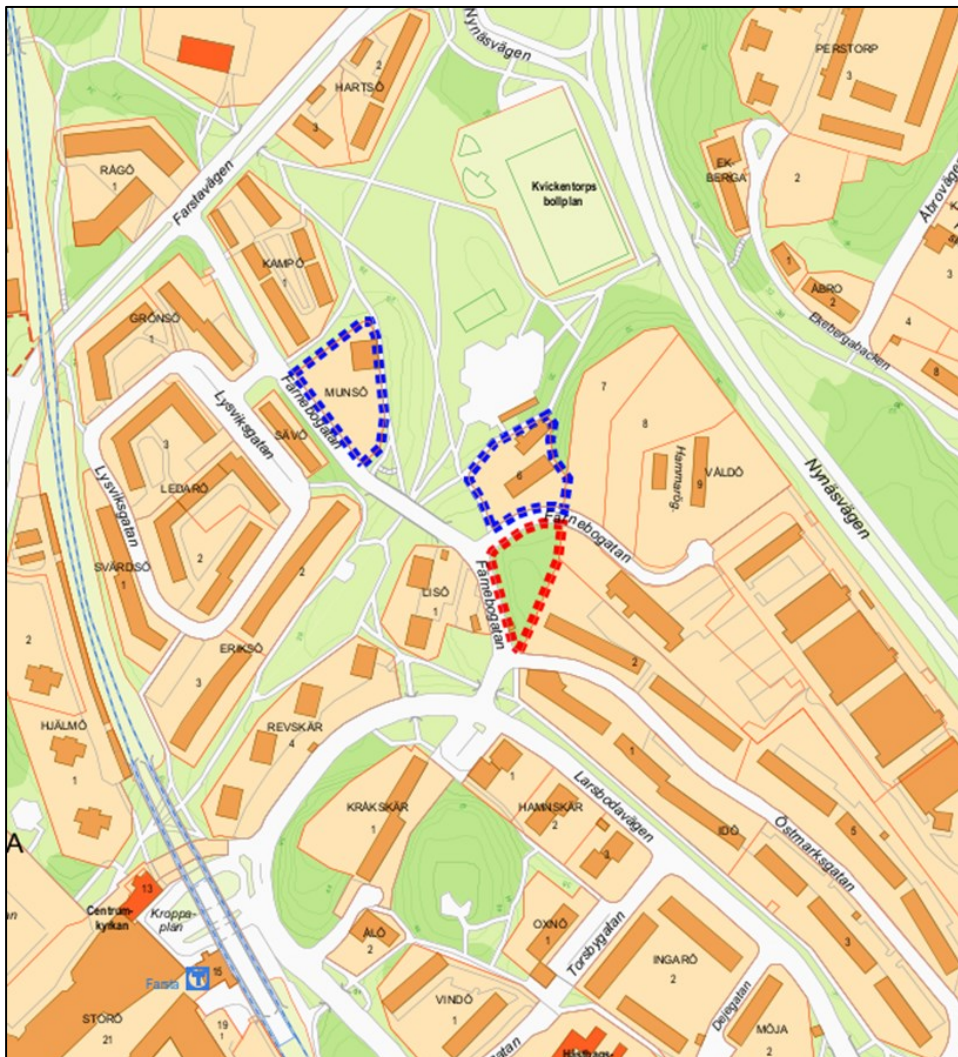
1 Inledning

1.1 Uppdraget och kartläggningens syfte

Miljökonsultföretaget Calluna AB har 2024 på uppdrag av Exploateringskontoret, Stockholms stad utfört en kartläggning av biologisk mångfald genom naturvärdesinventering (NVI) och fördjupad inventering av fåglar inom fastigheterna Våldö6, Munsö 1 och del av Farsta 2:1, Farsta, i Stockholms stad. NVI:n har genomförts med detaljeringsgrad detalj och med tilläggen naturvärdesträd och generellt biotopskydd.

Uppdragsgivaren har utöver NVI enligt SIS Standard även beställt: förslag på grönkompensation, övergripande resonemang kring artskydd (men ingen artskyddsutredning) samt bedömning av behovet av ytterligare artinventeringar. Detta redovisas i avsnitt 4, men är inte en del av SIS-standard.

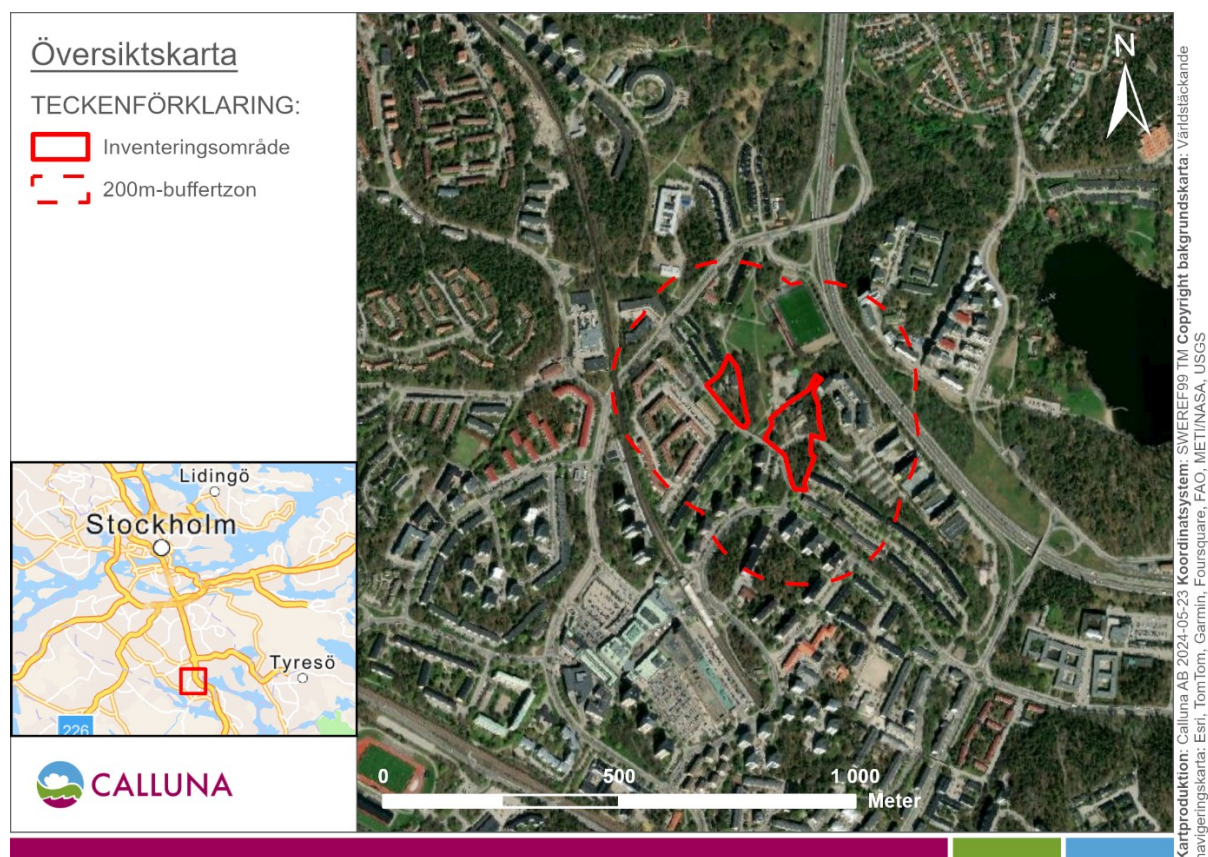
Bakgrunden till kartläggningen är att området utreds för planläggning av skola, förskola och bostäder. Munsö 1 och Våldö 6 markeras med blått i figur 1 och del av Farsta 2:1 markeras med rött i samma figur. Resultatet från Callunas naturvärdesinventering ska utgöra underlag för fortsatt planeringsprocess.



Figur 1. Inventeringsområde med berörda fastigheter för planläggning. Källa: Stockholms stad.

1.2 Inventeringsområdet

Inventeringsområdet, som avgränsats av beställaren, omfattar 2,2 ha och består av två delområden med gamla och senvuxna träd av ek och tall, brynmiljöer och hållmarksskog mellan bebyggelse och vägnät i Farsta, Stockholm (figur 2). Marken används idag till en förskola i norra delområdet, en skolgård i mellersta delområdet och den södra delen är naturmark. Inventeringsområdet har även ett buffertområde/förstudieområde, som omfattar 33,1 ha, använts i uppdraget vid utsök av tidigare känd miljöinformation (figur 2).



Figur 2. Kartan visar inventeringsområdets samt förstudieområdets avgränsningar och hur inventeringsområdet är beläget i förhållande till omgivningarna.

2 Metod och genomförande

2.1 Metodbeskrivning naturvärdesinventering (NVI)

Naturvärdesinventeringen vid Våldö har utförts enligt SIS standard SS 199000:2023 (SIS, 2023a) och metoden finns beskriven i sin helhet i standarden².

Naturvärdesinventering (NVI) är en kartläggning av biologisk mångfald som bygger på fältinventering. I NVI:n ingår kartläggning, beskrivning och värdering av *landskapsområden* och biotoper med särskild betydelse för biologisk mångfald, så kallade *naturvärdesbiotoper*. Naturvärdesbiotoperna utgör basen i redovisningen av en NVI. Se bilaga 5 för en presentation och metodbeskrivning av NVI enligt SIS standard SS 199000:2023.

Calluna är ackrediterade³ för naturvärdesinventeringar, vilket innebär årlig kontroll där företaget får visa att metoder, rutiner och verktyg för att utföra NVI enligt standarden håller god kvalitet och att personalen har rätt kompetens.

2.2 Genomförande av NVI samt fördjupade inventeringar

2.2.1. Kartläggningstyp, omfattning och tillvägagångssätt

Naturvärdesinventeringen vid Våldö har beställts enligt SIS standard SS 199000:2023 med detaljeringsgrad detalj, vilket innebär att minsta obligatoriska karteringsenhet är 100 m² samt att naturvärdesobjekt som är mindre än 100 m² i stället avgränsas som värdeelement.

Till NVI:n har även fördjupad inventering av naturvärdesträd (inklusive särskilt skyddsvärda träd), generellt skyddade biotopskyddsområden samt en fågelinventering beställts.

De beställda kartläggningstyperna omfattar hela inventeringsområdet och genomfördes i början av april 2024. Fågelinventeringen genomfördes under mars-juni 2024.

2.2.2. Klarläggande avseende vattenmiljöer

Denna NVI omfattar inte några vattenmiljöer varför inga klarlägganden om vattenmiljöer behövs.

2.2.3. Fördjupad inventering av särskilt skyddsvärda träd och naturvärdesträd

Fördjupad inventering av naturvärdesträd innebär att träd med särskild betydelse för biologisk mångfald identifieras och redovisas. I begreppet ingår särskilt skyddsvärda träd enligt Naturvårdsverkets definitioner (se faktaruta nedan), men även andra typer av träd som bedöms ha särskild betydelse för biologisk mångfald. Stöd och viss vägledning kring särskilt skyddsvärda träd finns i Naturvårdsverkets manual för undersökning: Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet (Naturvårdsverket, 2021). Inventeringen innebär en noggrann genomsökning av inventeringsområdet i fält med stöd av kartor, fjärranalysdata och andra relevanta underlag för identifiering av träd som uppfyller ett eller flera av kriterierna för särskilt skyddsvärda träd samt identifiering av övriga träd som bedöms ha särskild betydelse för biologisk mångfald. Trädens lägesposition samt de naturvärdesattribut som beställts i uppdraget registreras.

Den fördjupade inventeringen av naturvärdesträd har genomförts enligt Callunas metod för inventering och inmätning av naturvärdesträd, se bilaga 8.

² Standarden kan köpas från SIS förlag: <https://www.sis.se/standardutveckling/tksidor/tk500599/sistk555/>.

³ Calluna AB är ackrediterade av SWEDAC sedan december 2017 för naturvärdesinventeringar i stränder och terrestra naturtyper enligt SIS-standard för NVI. Calluna var det första företaget att ackrediteras för inventeringar enligt standarden. Sedan 2023 är Calluna ackrediterade för NVI på land och i sötvatten.

Inventeringen omfattar hela inventeringsområdet och genomfördes samtidigt som naturvärdesinventeringen.

SÄRSKILT SKYDDSVÄRT TRÄD

Enligt *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd - Mål och åtgärder 2012–2016* (Rapport 6946, Naturvårdsverket 2012) avses med särskilt skyddsvärda träd: jätteträd, mycket gamla träd och grova hålträd av naturligt förekommande trädslag. I åtgärdsprogrammet beskrivs särskilt skyddsvärda träd enligt följande:

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

De träd som bedöms vara särskilt skyddsvärda har stor betydelse för bevarandet av biologisk mångfald och för att uppfylla flera av riksdagen antagna miljö kvalitetsmål.

*brösthöjd = 1,3 meter över marken

2.2.4. Fördjupad inventering av generellt skyddade biotopskyddsområden

Naturvärdesinventeringen har även innefattat en fördjupad inventering av generellt skyddade biotopskyddsområden enligt miljöbalken 7 kap. 11 § och bilaga 1 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd.

Sju typer av biotoper har ett generellt skydd i hela landet. Det gäller små biotoper som har minskat starkt och som är värdefulla för många växt- och djurarter i ett ofta homogent och fragmenterat landskap. De flesta av biotopskyddsområdena finns i jordbrukslandskapet.

Alléer finns också i urbana landskap och det är sådana som noterats i detta uppdrag. Definitionen av en allé är: "Lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd längs en väg eller det som tidigare utgjort en väg eller i ett i övrigt öppet landskap. Träden ska till övervägande del utgöras av vuxna träd."

En del av biotopskyddsområdena kan också utgöra naturvärdesbiotoper eller naturvärdesträd. Så är dock inte fallet i detta uppdrag. Biotopskyddsområdena redovisas separat på karta och levereras som separata geodata.

Inventeringen omfattar hela inventeringsområdet och genomfördes i samband med naturvärdesinventeringen.

2.2.5. Fördjupad inventering av artförekomster av fåglar

Naturvärdesinventeringen har även innefattat en fördjupad inventering av artförekomster av fåglar. Fördjupad inventering av artförekomster innebär att faktiska förekomster av specifika arter eller artgrupper inventeras i fält, mer noggrant än vad som normalt krävs för att identifiera, avgränsa och naturvärdesbedöma naturvärdesbiotoper i en NVI.

Den metod som användes för fördjupad inventering var häckfågelinventering. Inventeringen har omfattat hela inventeringsområdet.

2.2.6. Förarbete till NVI och fördjupade inventeringar

Insamling och bearbetning av relevant miljöinformation

En NVI inleds med ett förarbete där inventeringsområdet och det omkringliggande landskapet studeras med hjälp av tillgänglig miljöinformation och andra relevanta underlag. För mer information om detta, se metodbeskrivning i Bilaga 5.

Utsök av fynddata över tidigare kända arter

Ett artdatautsök av observationer av värdearter inklusive rödlistade och fridlysta arter samt invasiva främmande arter har gjorts i verktyget Fynddata (SLU Artdatabanken, 2024) den 16 februari 2024. I detta uppdrag består utsöksområdet av inventeringsområdet med en buffertzona på 200 m. Tidsperioden i utsöket begränsades till 2000-01-01 – 2024-02-16. Calluna har även beställt ett utsök av skyddsklassade arter från Artdatabanken. För detta utsök användes ingen tidsbegränsning. Utsöksområdet för Artdatabankens utsök består av inventeringsområdet med en buffertzona på 200 m.

För mer information om artdatautsöken, se metodbeskrivning i Bilaga 5.

2.2.7. Fältinventering NVI – Avgränsning och värdering av naturvärdesbiotoper

Fältinventeringen innebär att all mark som är tillgänglig genomsöks i fält. Hela inventeringsområdet, inklusive alla mark- och vattenområden, har överblickats eller genomsökts tillräckligt noggrant för att samtliga naturvärdesbiotoper som uppfyller kraven på minsta karteringsenhet ska ha identifierats. För mer information, se metodbeskrivning i Bilaga 5.

2.2.8. Tidpunkt för arbetet och utförande personal

NVI-uppdraget genomfördes under februari-juni 2024. Datum för utsök av miljöinformation och andra underlagsdata redovisas vid respektive källa i bilaga 7. Fältinventeringen genomfördes 9–25 april 2024.

Förarbetet med eftersökning och granskning av miljöinformation och andra underlag samt tidigare artobservationer gjordes av ekolog och GIS-specialist Marlijn Sterenborg från Calluna AB. Fältinventering och naturvärdesbedömning utfördes av biolog Ann-Sofie Frydenlund (fd Lindén) och Jacqueline Nelms från Calluna AB. Jacqueline Nelms håller på att introduceras i NVI och samtliga bedömningar i fält har gjorts i samråd med Ann-Sofie Frydenlund (fd Lindén) som är erfaren konsult inom naturvärdesinventering. Landskapsområden avgränsades och värderades av biolog Ann-Sofie Frydenlund (fd Lindén) från Calluna AB.

De fördjupade inventeringarna av särskilt skyddsvärda träd, naturvärdesträd samt generellt biotopskyddade objekt utfördes vid samma tidpunkt och av samma personal som naturvärdesinventeringen.

2.2.9. Häckfågelinventeringen

Metoden för häckfågelinventering utgår från atlasinventering, men med tillägget att antal revir skattas utifrån inventeringsresultat. I atlasinventering anpassas antal besök och period för inventering efter platsens förutsättningar och de arter som häckar i aktuella miljöer (Ekblom, 2007).

I projektet har sex besök skett under perioden 26/3 – 17/6 2024. Antal besök, period samt tidpunkt bedöms vara tillräckliga för att få kunskap om häckfågelfaunan i området – med fågelarter som anländer och hävdar revir med påföljande häckningsbestyr från tidig vår till försommar.

Besöken genomfördes på morgonen och under väderförhållanden som varken större inventerarens observationsförmåga eller väsentligt påverkade fåglarnas aktivitet, d.v.s. ingen inventering gjordes vid stark blåst eller ihållande regn. Inventeringsarter var alla arter som observerades med häckningskriterier.

När samtliga fältbesök var klara, gjordes en revirbedömning där antalet revir bedömdes (utifrån förekomst, typ av aktivitet samt med hänsyn till respektive arts föredragna biotop).

Tabell 1. Beskrivning av fältbesöken för kv. Våldö, Stockholms stad med datum och tidpunkt, inventerare, väderförhållanden och övriga noteringar från inventeringstillfället. *Tid* avser tiden på plats vid inventeringsområdet. *Inv.* avser inventeraren som gjort observationen (MH=Mova Hebert, MS= Marlijn Sterenberg)

Datum	Tid	Inv.	Väderlek	Kommentar
20/3 2024	07:10-07:50	MS	+1°C. Stilla lätt snöfall efterhand.	
12/4 2024	05:50-07:40	MS	+ 9 °C. Mulet och svag vind.	Många fåglar aktiva även andra djur som flera harar och ekorrar.
2/5 2024	08:30 – 09:50	MS	+ 12° C. Klart och svag vind.	
13/5 2024	04:55 – 07:20	MH	+ 13 °C. Klart och svag vind.	
7/6 2024	06:30-07:45	MS	+ 12 °C Nästan klart, svag vind.	
20/6 2024	08:15-09:15	MS	+ 15 °C Nästan klart, svag vind.	

2.2.10. GIS och fältdatafångst

Fältdatafångst vid avgränsning av naturvärdesbiotoper, landskapsområden och vid häckfågelinventeringen har utförts med hjälp av ESRI:s fältapplikation ArcGIS Field Maps på en smartphone. Lägesnoggrannheten för denna enhet är vanligen 5–10 meter, förutom i tät skog eller nära höga byggnader då det kan vara något sämre.

Fältdatafångst vid avgränsning av objekt i den fördjupade inventeringen av naturvärdesträd och generellt skyddade biotopskyddsområden har utförts med hjälp av ESRI:s fältapplikation ArcGIS Field Maps på en smartphone kopplad till en extern GPS av märket Leica (GG04 plus). Lägesnoggrannheten för denna enhet är vanligen 2 centimeter med den korrektionstjänst som Calluna abonnerar på. I tät skog och nära höga byggnader kan dock noggrannheten vara något sämre, men brukar inte överstiga 40 centimeter.

Den geodatabas som Calluna använder i ArcGIS Field Maps har de attribut och datavärden som specificeras i teknisk specifikation SIS/TS 199002:2023 (SIS 2023b).

2.2.11. Begränsningar och osäkerheter vid genomförande

Inga begränsningar eller osäkerheter förekommer.

2.2.12. Leveransinformation

Geodata har upprättats, och finns lagrade hos Calluna, avseende landskapsområden och naturvärdesbiotoper med tillhörande inventeringsområden samt följande kartläggningstyper eller tillägg: generellt biotopskyddade områden och fördjupad inventering av särskilt skyddsvärda träd och naturvärdesträd. Geodata ska levereras till beställaren i samband med leverans av rapporten.

I det här NVI-uppdraget har datavärden endast fyllts i för de attributfält som uttolkas som krav i teknisk specifikation SIS/TS 199002:2023 (SIS 2023b) och datavärdena följer det som specificeras i teknisk specifikation. Undantaget från kraven i teknisk specifikation är att fotografier på naturvärdesbiotoperna endast levereras i NVI-rapportens Bilaga 1, objektsredovisning av naturvärdesbiotoper, och inte i geodataleveransen. Vid geodataleverans upprättar Calluna metadatablad för varje levererad kartläggningstyp. I metadatabladen framgår

vilket geodataformat som leveransen sker i, vilka attributfält som ingår och vad attributen betyder samt om attributen är ifyllda i den aktuella leveransen.

Rapportering till Artportalen

Calluna har rapporterat de värdearter som påträffats under naturvärdesinventeringen och som använts som underlag för bedömning och avgränsning av naturvärdesbiotoper till Artportalen. Dessutom har även värdearter som påträffats utanför naturvärdesbiotoper rapporterats in. I Artportalen kan artobservationer knytas till ett så kallat projekt, vilket Calluna har gjort vid inrapporteringen. Arterna är inrapporterade 2024-05-28 på projektet "MHT0363 Våldö NVI 2024", vilket innebär att de kan sökas ut samlat på projektet.

Calluna har rapporterat de särskilt skyddsvärda träd som kartlagts och inventerats i den fördjupade inventeringen av särskilt skyddsvärda träd till Artportalen. Träden är inrapporterade 2024-05-28 på projektet "MHT0363 Våldö NVI 2024", vilket innebär att de kan sökas ut samlat på projektet.

3 Resultat

3.1 Allmän beskrivning av inventeringsområdet

Inventeringsområdet utgörs av två delområden som ligger längs Färnebogatan i Farsta (figur 1). Det västra delområdet, Munsö 1, utgörs av en höjd med framför allt tall och ek, varav flera gamla, på förskolegården Knatteborgen med berghällar och branta sluttningar i utkanten av förskolegårdens gränser.

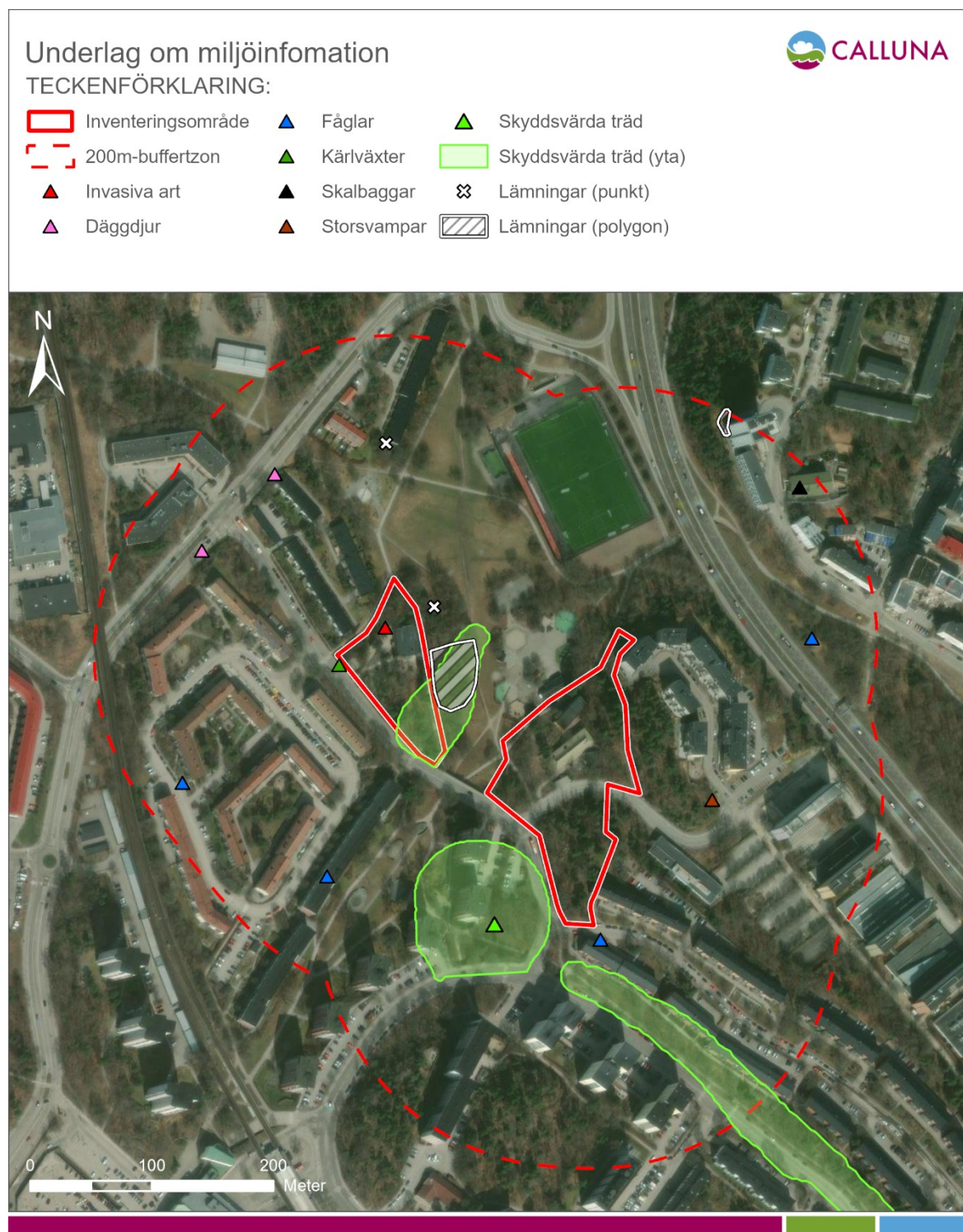
Det östra delområdet, Våldö 6 består av små delar av parken Farstaängen och skolgården till Innovitaskolan Farstaäng med branta sluttningar med gamla ekar och tallar. Söder om skolgården och Färnebogatan finns en hällmark med framför allt tall men även lövinblandning av såväl ädellöv- som triviallövtred.

3.2 Känd kunskap om området och eventuell förekomst av skyddad natur

Förarbetets informationssökning visar att det inom inventeringsområdet inte finns skyddad natur enligt 7 kap miljöbalken. Observera dock att generellt skyddade biotopskyddsområden förekommer inom inventeringsområdet i form av alléträd. Dessa områden redovisas i avsnitt 3.7.2 Generellt skyddade biotopskyddsområden.

Inom en buffertzona på 200 m omkring inventeringsområdet förekommer ingen skyddad natur enligt 7 kap miljöbalken, enligt förarbetets informationssökning.

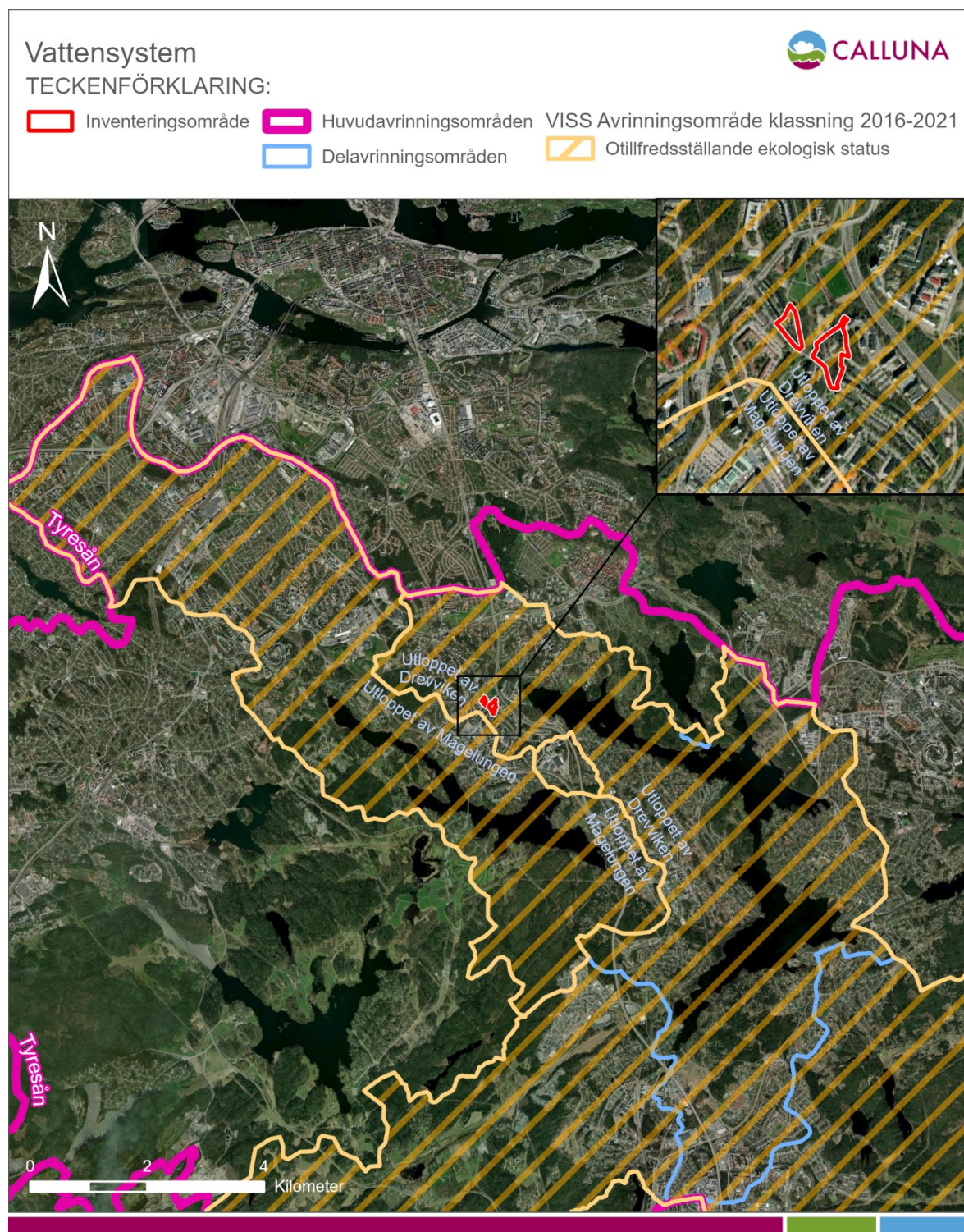
Vid förarbetets informationssökning framkom att det inom inventeringsområdets buffertzona på 200 m förekommer lämningar och skyddsvärda träd (se figur 3).



Figur 3. Kartan visar känd miljöinformation och övrig relevant kunskap om området.

3.3 Redovisning av vattensystem

Inom inventeringsområdet finns vattenförekomster i form av avrinningsområden. Huvudavrinningsområdet Tyresån och delavrinningsområdet Drevviken. Dessa redovisas i figur 4. I figuren redovisas även vattenförekomsternas ekologiska status/ekologiska potential enligt Vattenkartan (VISS).



Figur 4. Kartan visar de vattensystem som förekommer inom inventeringsområdet.

3.4 Landskapsområden

Landskapet inom inventeringsområdet karaktäriseras av skog- och buskmark med gamla träd av ek och tall. Mellan skogsområdena finns gräsytor och hårdgjorda ytor med vägar och byggnader. I inventeringsområdet avgränsades sex landskapsområden vid naturvärdesinventeringen. Av dessa bedömdes fyra vara värdelandskap. De identifierade värdelandskapen har ekologisk funktion för bland annat arter knutna till gamla träd av ek och tall.

3.4.1. Objektsredovisning av landskapsområden

Objektnummer L1	
Objektsbeskrivning	Värdelandskap
Skog- och buskmark med träd av främst ek och tall samt brynmiljöer med buskar.	Ja
	Motivering till värdelandskap
	Äldre till gamla träd av framför allt ek och tall med värden för arter knutna till dessa, både lokalt samt ur ett spridningsperspektiv tillsammans med liknande miljöer i omgivningen.

Objektnummer L2	
Objektsbeskrivning	Värdelandskap
Skog- och buskmark med träd av främst ek och tall samt brynmiljöer med buskar.	Ja
	Motivering till värdelandskap
	Äldre till gamla träd av framför allt ek och tall med värden för arter knutna till dessa, både lokalt samt ur ett spridningsperspektiv tillsammans med liknande miljöer i omgivningen.

Objektnummer L3	
Objektsbeskrivning	Värdelandskap
Skog- och buskmark med träd av främst ek och tall samt brynmiljöer med buskar.	Ja
	Motivering till värdelandskap
	Äldre till gamla träd av framför allt ek och tall med värden för arter knutna till dessa, både lokalt samt ur ett spridningsperspektiv tillsammans med liknande miljöer i omgivningen.

Objektnummer L4	
Objektsbeskrivning	Värdelandskap
Övrig mark med urbana miljöer med byggnader, vägar och andra hårdgjorda ytor.	Nej
	Motivering till värdelandskap
	Inga värden för biologisk mångfald

Objektnummer L5	
Objektsbeskrivning	Värdelandskap
Övrig mark med urbana miljöer med byggnader, vägar och andra hårdgjorda ytor.	<i>Nej</i>
	Motivering till värdelandskap
	Inga värden för biologisk mångfald

Objektnummer L6	
Objektsbeskrivning	Värdelandskap
Gräs- och buskmark med öppna gräsytor med enstaka buskar och träd.	<i>Ja</i>
	Motivering till värdelandskap
	Även om gräsmarken klipps kan små värden för pollinatörer finnas i form av låga, blommande örter. Värden finns också i buskar och träd som skapar lä och bidrar positivt för insekter och fåglar.



Figur 5. Kartan visar inventeringsområdet med avgränsade landskapsområden från naturvärdesinventeringen.

3.5 Naturvärdesbiotoper

Vid inventeringen avgränsades totalt fyra områden med klassning som naturvärdesbiotoper (se figur 6 och tabell 2). Fördelningen av identifierade naturvärdesbiotoper i olika naturvärdesklasser framgår av tabell 2 nedan. Samtliga naturvärdesklassade biotoper beskrivs var för sig i Bilaga 1 Objektredovisning av naturvärdesbiotoper, med motiv till naturvärdesklassningen liksom representativa bilder till naturvärdesbiotoperna.

Tabell 2. Fördelning av identifierade naturvärdesbiotoper. Inventeringsområdet omfattar totalt 2,2 hektar.

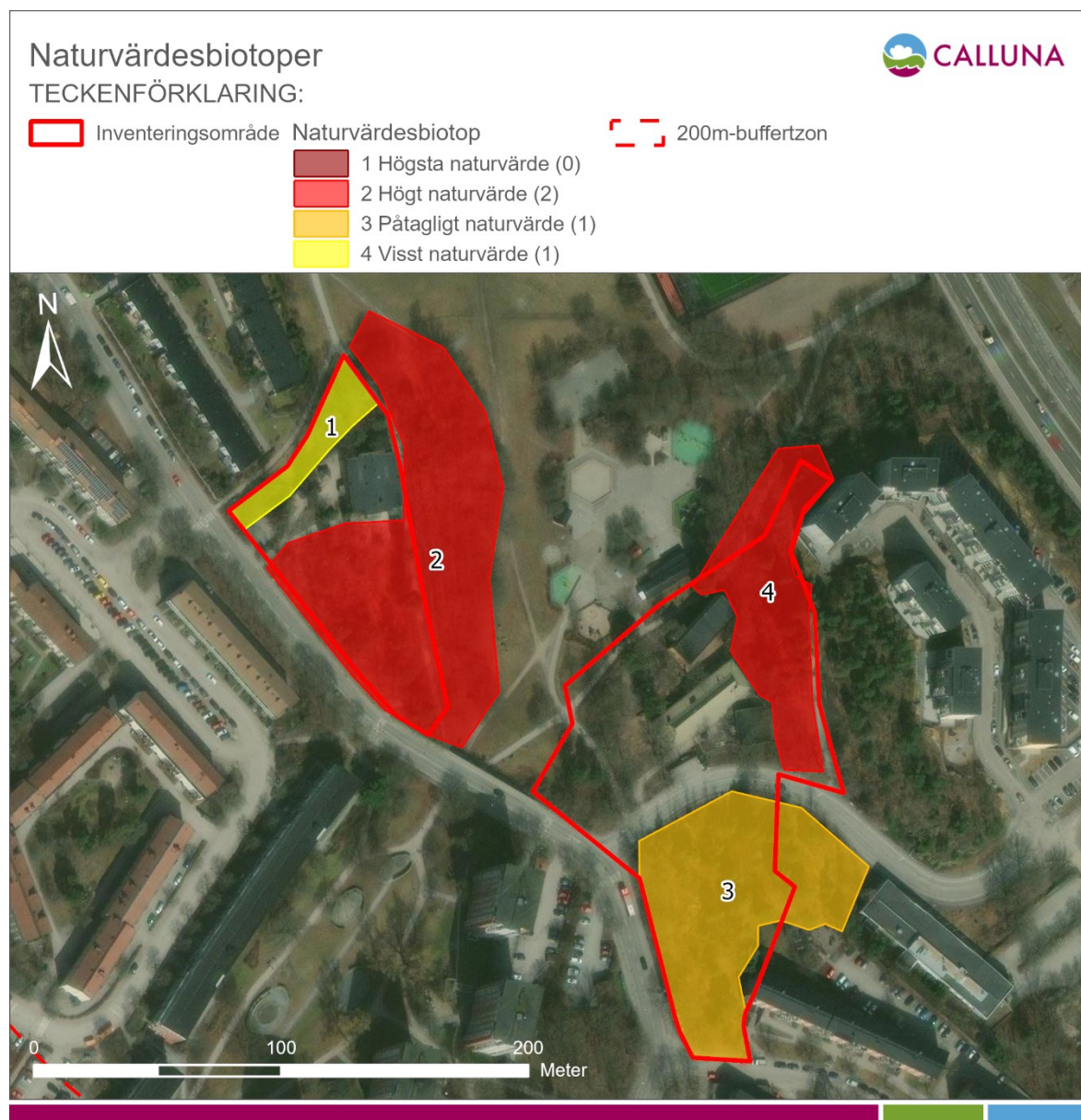
Naturvärdesklass	Antal naturvärdesbiotoper
1 högsta naturvärde	0
2 högt naturvärde	2
3 påtagligt naturvärde	1
4 visst naturvärde	1
Totalt antal naturvärdesbiotoper	4

De identifierade naturvärdesbiotoperna i området karaktäriseras av skogsbiotoper med gamla träd av ek och tall i sluttningar och på höjder med berg i dagen samt av brynmiljöer med buskar och lövträd.

De högsta naturvärdena (naturvärdesklass 2 – högt naturvärde) registrerades i blandskogen på förskolegården och i anslutning till skolgården, båda med förekomst av äldre till gammal ek och tall med flera rödlistade arter knutna till dessa.

Naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) består av hällmarken i södra delen av inventeringsområdet med hällar och gamla tallar.

Naturvärdesobjektet med visst naturvärde (naturvärdesklass 4) består av det mindre objektet i norra delen som utgörs av brynmiljöer och enstaka gamla träd av ek och tall.



Figur 6. Kartan visar inventeringsområdet med naturvärdesbiotoper och deras naturvärdesklassning enligt Callunas naturvärdesinventering.

3.6 Arter

3.6.1. Rödlistade eller fridlysta arter som är kända sedan tidigare

Rödlistade eller fridlysta arter som är kända sedan tidigare redovisas i bilaga 3. Utsöket av artobservationer från SLU Artdatabanken visade, efter att den granskning av artdata som beskrivits i metoddelen gjorts, att sex rödlistade och/eller fridlysta arter finns rapporterade inom inventeringsområdet eller kan knytas till inventeringsområdet.

3.6.2. Värdearter som använts vid naturvärdesbedömning

Vid Callunas inventering noterades⁴ fem värdearter⁵. Värdearter påträffade av Calluna redovisas i bilaga 2 med motivering till varför de har utpekats som värdearter samt i de flesta fall även med en kortfattad beskrivning av varje arts ekologi. Dessutom listas de värdearter som påträffats av Calluna och som kan knytas till enskilda naturvärdesbiotoper i Bilaga 1 Objektredovisning av naturvärdesbiotoper.

Bland värdearterna i området kan ekticka, tallticka och reliktböck nämnas. Dessa arter är knutna till gamla träd av ek respektive tall och indikerar områden med höga naturvärden där även andra ovanliga och/eller rödlistade arter kan förekomma.

Följande rödlistade⁶ arter har beaktats som värdearter och kan knytas till inventeringsområdet:

- stare (VU)
- ekticka (NT)
- tallticka (NT)
- reliktböck (NT)
- ärtsångare (NT)

3.6.3. Fördjupning kring fridlysta arter

Standarden anger att NVI-rapporten ska innehålla en förteckning över de fridlysta arter som påträffats under inventeringen eller är kända sedan tidigare inom inventeringsområdet.

Alla vilda fågelarter är fridlysta. Fågelarter som är nationellt rödlistade, finns upptagna på fågeldirektivets bilaga 1 eller att populationen genomgått en konstaterad kraftig minskning sedan 1980 är faktorer som kan tala för att artens populationsnivå inte är tillfredsställande.

⁴ OBS! Noterade värdearter vid inventeringen är de arter som påträffades vid inventeringen. Det kan förekomma fler värdearter.

⁵ **Värdeart.** Naturvärdsart (se nedan) eller annan art som har särskild betydelse för biologisk mångfald eller indikerar att ett område har särskild betydelse för biologisk mångfald. Arten har därför bedömts lämplig att använda för naturvärdesbedömning. I naturvärdesbedömningen ingår att bilda sig en uppfattning om vilket signalvärde (indikation på naturvärde) som de påträffade värdearterna har. Utföraren ska endast beakta relevanta observationer av värdearter. Följande typer av observationer ska betraktas som relevanta: *a*) art som observerats av utföraren inom en naturvärdesbiotop, under förutsättning att arten bedöms behöva naturvärdesbiotopen som livsmiljö, *b*) art som tidigare observerats av annan person inom en naturvärdesbiotop, under förutsättning att observationen är trovärdig, att arten sannolikt finns kvar och att arten bedöms behöva naturvärdesbiotopen som livsmiljö, *c*) art som observerats i närheten av en naturvärdesbiotop, under förutsättning att det är uppenbart att arten även nyttjar och behöver naturvärdesbiotopen som livsmiljö.

Naturvärdsart. Term som infördes av Artdatabanken 2013 (Hallingbäck, 2013) och som utgör ett samlande begrepp för arter som kan användas för prioriteringar av åtgärder för att bevara *biologisk mångfald*, men också för övervakning av tillstånd och trender i miljön. Begreppet omfattar fridlysta arter, typiska arter, rödlistade arter, signalarter och ansvarsarter. Arterna kan finnas i officiella listor (till exempel Skogsstyrelsens signalarter). Begreppet värdeart har en liknande innebörd som naturvärdsart med den skillnaden att alla naturvärdsarter inte är användbara som indikatorer för biologisk mångfald eftersom vissa naturvärdsarter är vanliga och allmänt spridda utan särskilda krav på sin miljö.

Invasiv främmande art Med främmande arter menas arter som med människans hjälp har förflyttats till ett område där de inte funnits tidigare. Främmande arter betraktas som invasiva när de sprider sig snabbt och orsakar skador på naturen, människors hälsa eller ekonomin.

⁶ **Rödlistad art.** Rödlistning visar risken att en art dör ut. Bedömningen görs bland annat genom att jämföra artens populationsstorlek, populationsförändring, utbredning och grad av habitatfragmentering mot ett antal kriterier. En art som benämns som rödlistad uppfyller kriterierna för någon av kategorierna: Nationellt utdöd (RE), Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN), Sårbar (VU), Nära hotad (NT) samt Kunskapsbrist (DD). Arter i kategorierna CR, EN och VU benämns som hotade. Rödlistningsangivelser i denna utredning följer den senaste rödlistan från SLU Artdatabanken.

REKOMMENDATION GÄLLANDE PRIORITERING AV FÅGELARTER

Alla vilt förekommande fågelarter är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen. När syftet med en åtgärd är annat än att fånga eller döda fåglar kan utredningen begränsas och en bedömning göras för de fågelarter vars populationer riskerar att inte kunna upprätthållas på en tillfredställande nivå. Kriterier för sådana fågelarter är

- **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 har minskat med minst 50 % sedan 1980.**

(Naturvårdsverket & Skogsstyrelsen, 2022)

SIS-standard anger ett undantag från redovisningskravet för fridlysta arter för vilda fåglar. Fridlysta fåglar behöver endast redovisas om de är betecknade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen eller är rödlistade samt inte utgör sådan observation som normalt inte ska beaktas i en NVI. Calluna har valt att i sina rapporter även redovisa fåglar vars population under perioden 1980–2018 minskat med minst 50 procent (Eionet, 2019).

Fridlysta arter som påträffades under Callunas inventering redovisas i Bilaga 2 och fridlysta arter kända sedan tidigare redovisas i bilaga 3. En sammanfattning av dessa två bilagors artförteckningar är:

- fågelarter: björktrast, gråsparv, grönfink, kråka, stare, svartvit flugsnappare och ärtsångare.
- växtarter skyddade enligt 8 §: blåsippa
- växtarter skyddade enligt 9 §: blåsippa och liljekonvalj

3.6.4. Invasiva främmande arter

Vid naturvärdesinventeringen och i utsöket av artdata från SLU Artdatabanken hittades en invasiv främmande art inom inventeringsområdet, parkslide. Denna redovisas i bilaga 4. Arternas förekomster i enskilda naturvärdesbiotoper redovisas även i Bilaga 1
Objektredovisning av naturvärdesbiotoper.

3.7 Fördjupade inventeringar

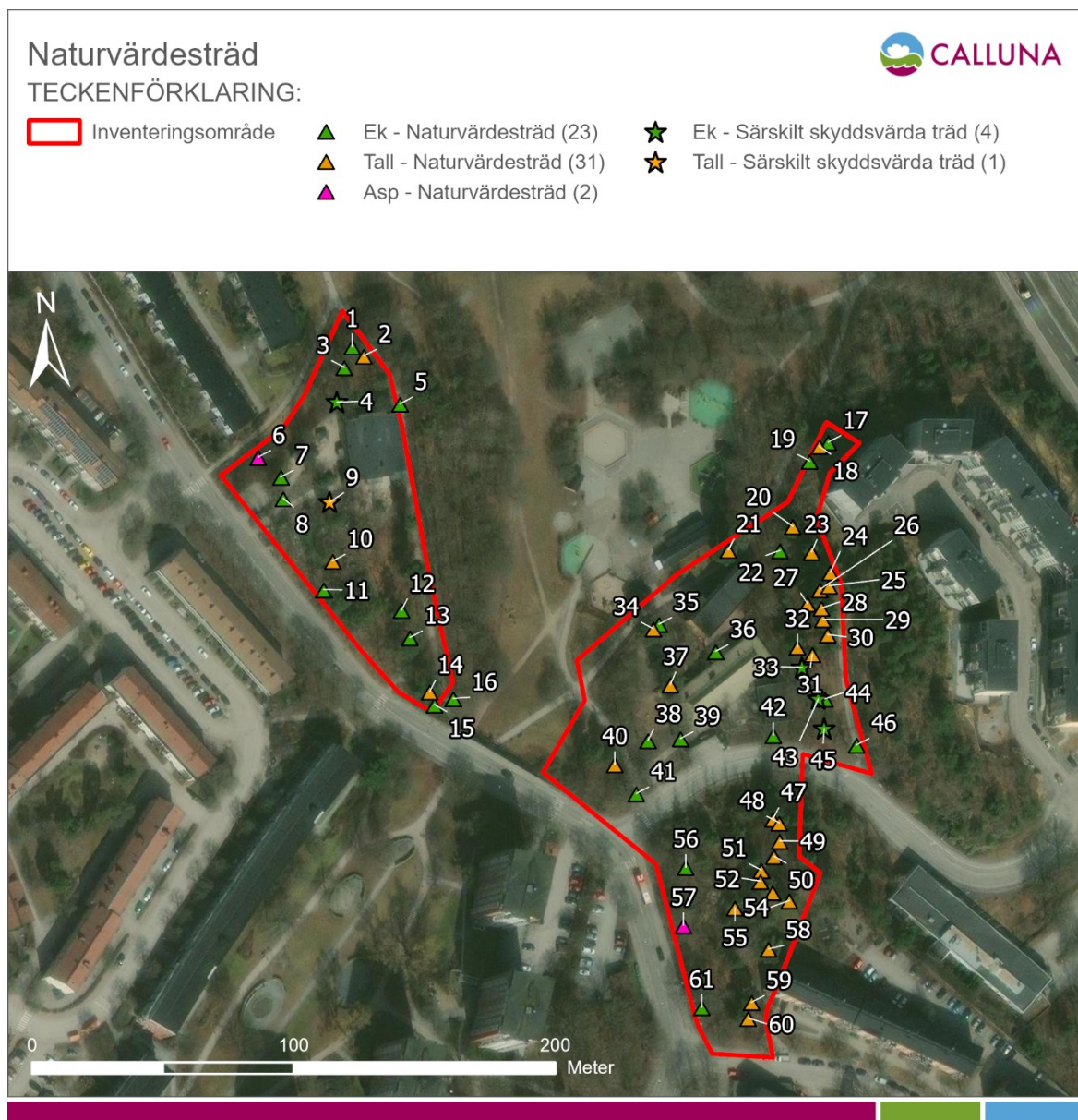
3.7.1. Särskilt skyddsvärda träd och naturvärdesträd

För definition av särskilt skyddsvärt träd, se faktaruta i avsnittet Fördjupad inventering av särskilt skyddsvärda träd. Callunas bedömning utifrån utförd trädinventering är att det finns fem särskilt skyddsvärda träd inom inventeringsområdet fördelat på följande trädslag: fyra ekar och en tall, samtliga grova hålträd. Tre av dem är döda, stående träd (varav tallen är en högstubbe) och två av träden är levande.

Callunas bedömning utifrån utförd trädinventering är att det finns 56 naturvärdesträd inom inventeringsområdet. Naturvärdesträden fördelas på följande trädslag: 31 tallar, 23 ekar och två aspar.

Av samtliga inmätta naturvärdesträd och särskilt skyddsvärda träd (61 st) har de flesta fått 2–5 poäng enligt det poängsystem som beskrivs i Callunas metod för inmätning av naturvärdesträd (bilaga 8). Fem träd har tilldelats 6 poäng (två särskilt skyddsvärda träd och tre naturvärdesträd), två har fått 7 poäng (båda naturvärdesträd) och två träd har 8 poäng vardera

(ett särskilt skyddsvärt träd och ett naturvärdesträd). De träd som tilldelats allra flest poäng vid inventeringen är båda särskilt skyddsvärda träd. Det gäller eken med ID 33 och högstubben av tall med ID 9.



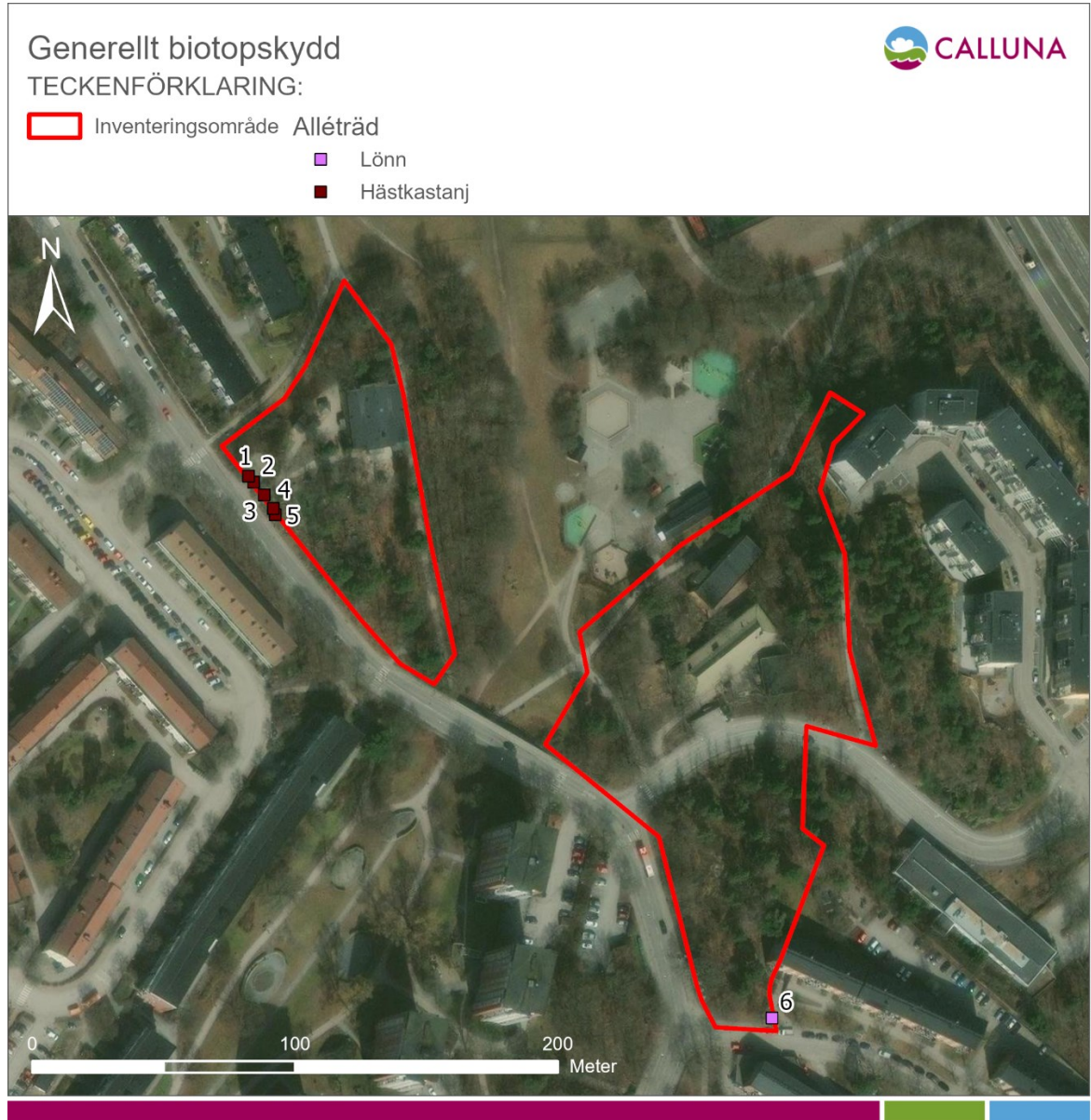
Figur 7. Kartan visar inventeringsområdet med de särskilt skyddsvärda träd och naturvärdesträd som identifierades och kartlades vid Callunas fördjupade inventering.

3.7.2. Generellt skyddade biotopskyddsområden

I inventeringsområdet avgränsades sex generellt skyddade biotopskyddsområden (se karta i figur 8). Sammanfattningsvis utgörs biotopskyddsområdena av alléträd. Fem av alléträden är hästkastanjer och ett är en lönn. Lönnen med ID 6 tillhör en rad träd som fortsätter österut längs Östmarksgatan men resterande träd befinner sig utanför inventeringsområdet och har därför inte markerats i kartan.

Hästkastanjerna är unga och vitala med en uppskattad krondiameter på runt fem till sju meter. Stamdiametern på dessa träd har inte undersökts i fält men är uppskattningsvis omkring 20-30cm. Lönnen i syd är något grövre. För bilder på alléträden, se figur 9 nedan.

Ingen av de inmätta alléträden är tillräckligt grova för att kunna klassas som naturvärdesträd.



Figur 8. Kartan visar inventeringsområdet med de generellt skyddade biotopskyddsområdena som kartlades vid Callunas fördjupade inventering.



Figur 9. Bilden visar några av alléträden från området med hästkastanjer till vänster och lönnen till höger.

3.7.3. Häckfågelinventering

Vid häckfågelinventeringen påträffades 22 arter. Sju av dessa är prioriterade (Se inforuta på sidan 22).

Kolumnen med häckningskriterium i resultattabell 3 nedan hänvisar till det säkraste häckningskriteriet som noterats för respektive art under inventeringen. Det finns 20 olika kriterier (möjlig-trolig-säker), se detaljer i tabell 4.

Tabell 3. Fågelarter från inventeringen som bedöms häcka i inventeringsområdet, i bokstavsordning. Prioriterade arter i fet stil. -50% = $\geq 50\%$ populationsnedgång perioden 1980–2018. Rödlisterade arter utgår från 2020 års bedömning. FD = Fågeldirektivet hänvisar till arter markerade med B i bilaga 1 till Artskyddsförordningen. Uppgifter om häckningsbiotop är till stor del hämtat från artfakta.se (SLU Artdatabanken 2024a).

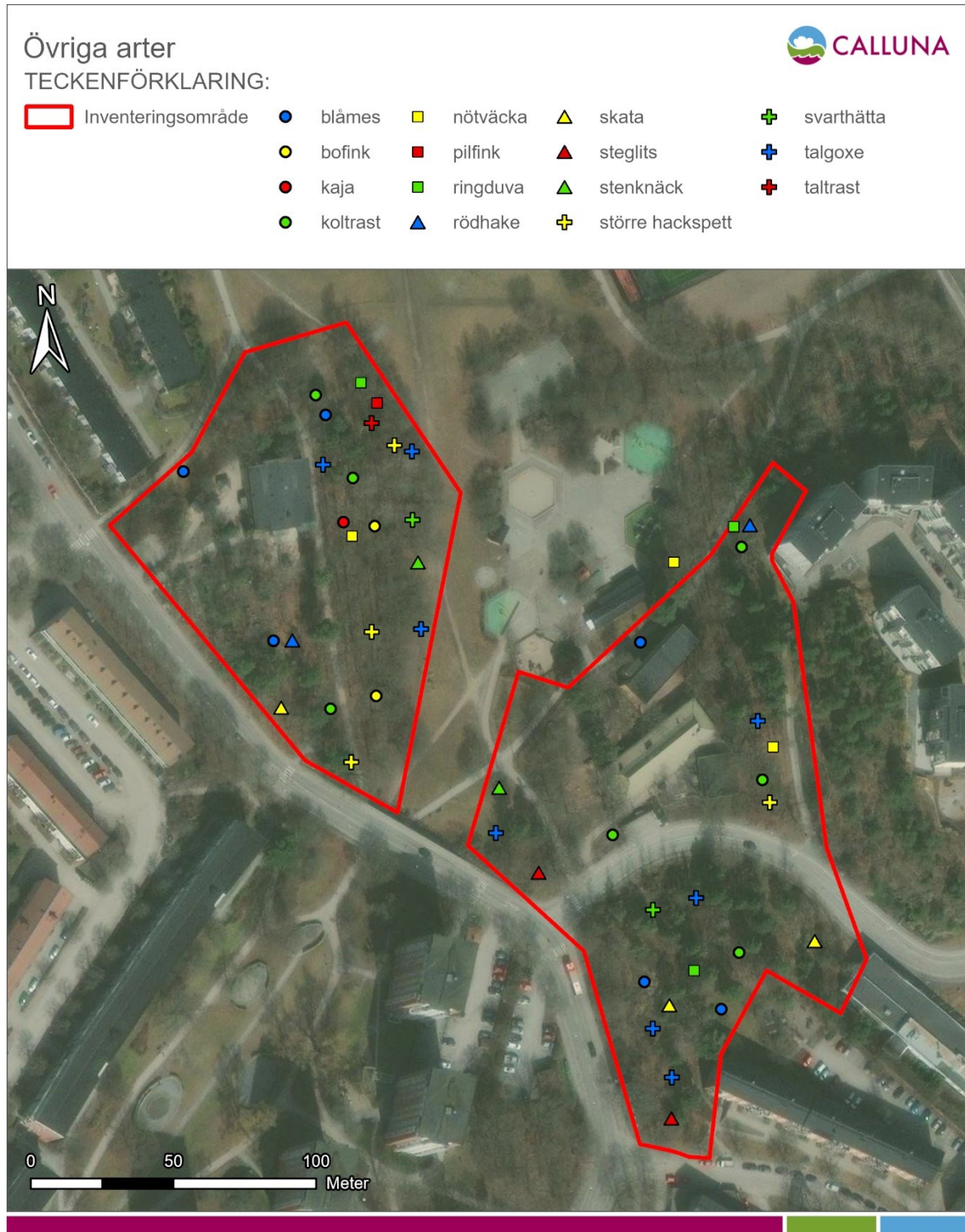
Art	Häckningskriterium	Antal revir	Häckningsbiotop	Övrig kommentar
Björktrast <i>Turdus pilaris</i> (NT)	Säker häckning (11)	4–6	Löv- och blandskog samt i trädgårdar och parker.	Flera revir utspritt i området.
Blåmes <i>Cyanistes caeruleus</i>	Trolig häckning (6)	4–6	Löv- och blandskog samt i trädgårdar och parker. Häckar i håligheter och fågelholkar.	Utspritt i området.
Bofink <i>Fringilla coelebs</i>	Trolig häckning (5)	3	Skogar och parker.	Två troliga revir i västra området.

Art	Häckningskriterium	Antal revir	Häckningsbiotop	Övrig kommentar
Gråsparv <i>Passer domesticus</i> (-50)	Trolig häckning (5)	2	Skogsmark, vid gläntor och i skogsbyn, särskilt gles skog på torrmark, samt vid bebyggelse.	Uppskattningsvis två platser med häckning en i västra och en i östra delen. Arten är kolonihäckare och har inte uttalade revir.
Grönfink <i>Chloris chloris</i> (EN)	Trolig häckning (4)	1	Skogsbyn, enbackar, buskmarker, parker och trädgårdar.	Permanent revir i norra delen av västra området
Kaja <i>Corvus monedula</i>	Möjlig häckning (2)		Häcker i hålträd förekommer i urbanmiljö och jordbruksmark	Arten är kolonihäckare och har inte uttalade revir.
Koltrast <i>Turdus merula</i>	Säker häckning (16)	5–7	Skogar, parker och trädgårdar.	Observeras utspritt i projektområdet, två platser där vuxen fågel noteras med föda i näbben (till ungar).
Kråka <i>Corvus cornix</i> (NT)	Möjlig häckning (2)	1	Allmänt i olika miljöer, både städer och landsbygd, skogar.	Ses endast vid ett tillfälle i södra delen av det östra området.
Nötväcka <i>Sitta europea</i>	Trolig häckning (4)	2–3	Lövskog och parker, lokalt även i tallskog.	Uppskattningsvis tre revir spritt i området. Två permanenta revir och ytterligare en sjungande individ.
Pilfink <i>Passer montanus</i>	Säker häckning (13)	1	I urbanmiljö och på gårdar med djurdrift. Häcker i buskar eller håligheter.	En säker häckning i norra delen av östra området där flygkunniga ungar observerades.
Ringduva <i>Columba palumbus</i>	Trolig häckning (4)	2	Allmänt i skogsmark.	Uppskattningsvis två revir.
Rödhake <i>Erithacus rubecula</i>	Säker häckning (16)	1–2	Barr- och blandskog samt trädgårdar.	Sjungande samt med föda åt ungar spritt i området.
Skata <i>Pica pica</i>	Säker häckning (20)	1–2	Parker och trädgårdar, urban miljö, jordbruksmiljöer	
Steglits <i>Carduelis carduelis</i>	Möjlig häckning (3)	1	Öppen löv- och blandskog, höga glesa talldungar och gärna i fruktträdgårdar.	En observation av sjungande individ i östra området.
Stare <i>Sturnus sturnus</i> (VU)				
Stenkäck <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Möjlig häckning (3)	2	Löv- och blandskogar även trädgårdar och parker	Sjungande på två platser en i östa och en i västra
Större hackspett <i>Dendrocops major</i>	Säker häckning (20)	1–2	I alla typer av skog.	Observationer utspritt i området, trummande och varnande. Bo med ungar i västra området. Troligen också ett revir i östra området.
Svarthätta <i>Sylvia atricapilla</i>	Möjlig häckning (3)	2	Lummig lövskog, buskrik blandskog och frodig granskog med insprängda lövträd.	Sjungande på två platser en i östa och en i västra

Art	Häckningskriterium	Antal revir	Häckningsbiotop	Övrig kommentar
Svartvit flugsnappare <i>Ficedula hypoleuca</i> (NT)	Möjlig häckning (3)	3	Skogar, parker och trädgårdar. Häckar i trädhål eller holkar	Sjungande på tre platser spritt i området, två i östra och en i västra.
Talgoxe <i>Parus major</i>	Säker häckning (20)	8	Skogar, parker och trädgårdar. Häckar i trädhål eller holkar.	Utspridd i hela området.
Taltrast <i>Turdus philomelos</i>	Möjlig häckning (3)	1	Allmänt i skogsmark.	En sjungande individ i östra delen av västra området.
Ärtsångare <i>Curruca curruca</i> (NT)	Möjlig häckning (3)	1	Torr, halvöppen buskmark och bryn.	En sjungande individ i sydvästra delen östra området.



Figur 10. Karta över prioriterade fågelarter från inventeringen 2024 (rödlistade, $\geq 50\%$ minskning 1980–2018, bilaga 1 fågeldirektivet). Kartmarkeringarna motsvarar platser där fåglar bedömts ha revir, och ska läsas som en subjektivt viktad mittpunkt av en fågelarts revir.



Figur 11. Karta visar övriga fågelarter från inventeringen 2024. Kartmarkeringarna motsvarar platser där fåglar bedömts ha revir, och ska läsas som en subjektivt viktad mittpunkt av en fågelarts revir.

Tabell 4. Kriterier (1–20) som brukar användas vid häckfågel-/atlasinventering.

	Möjlig häckning:
1	Obs under häckningstid
2	Obs under häckningstid och i lämplig biotop
3	Sjungande hane eller andra häcklåten
4	Par i lämplig biotop
	Trolig häckning:
5	Permanent revir (>2 dagar)
6	Spel, lekar, parning
7	Besök vid sannolik boplats
8	Adult upprörd, varnande på grund av ägg eller ungar i närheten
9	Adult med ruvfläckar
10	Bobygge, utgrävning eller uthackande
	Säker häckning:
11	Avledningsbeteende, adult spelar skadad
12	Använt bo påträffat
13	Nyligen flygga ungar eller dunungar (borymmare)
14	Adult in/ut från bo på sätt som visar att boet är bebott
15	Adult med ekskrementsäckar
16	Adult med föda till ungar
17	Äggskal påträffade
18	Bo där adult setts ruvande
19	Bo där ungar hörts
20	Bo där ägg eller ungar setts

4 Slutsatser och rekommendationer

4.1 Sammanfattande slutsatser

Majoriteten av inventeringsområdet består av naturvärdesbiotoper fördelat på följande biotop typer: två blandskogar, en hållmarksskog och ett buskbryn.

De naturvärden som noterats under förarbete och inventering är följande:

- fyra värdelandskap
- fyra naturvärdesbiotoper
- fem särskilt skyddsvärda träd
- 56 naturvärdesträd
- sex generellt skyddade biotopskyddsobjekt
- sex värdearter
- Sju fågelarter som är prioriterade att utreda för artskydd om deras livsmiljö tas i anspråk

4.2 Behov av ytterligare fältbesök eller fördjupade inventeringar

- Eftersom hålträd (potentiell koloni/viloplats) påträffats på flera håll inom inventeringsområdet behövs en fladdermusinventering av i de områden som riskerar att påverkas av planerad verksamhet.
- Artskyddsutredning av prioriterade fågelarter rekommenderas. Den bör omfatta de arter som påträffats vid häckfågelinventeringen 2024 samt kompletteras med information från Artportalen.
- För att se hur spridning av arter kan bibehållas vid exploatering rekommenderas en spridningsanalys/habitatnätverksanalys för arter knutna till ädellövskog och tall- och barrskog.

4.3 Naturvärdesinventeringens resultat i relation till miljöbalken och skadelindringshierarkin

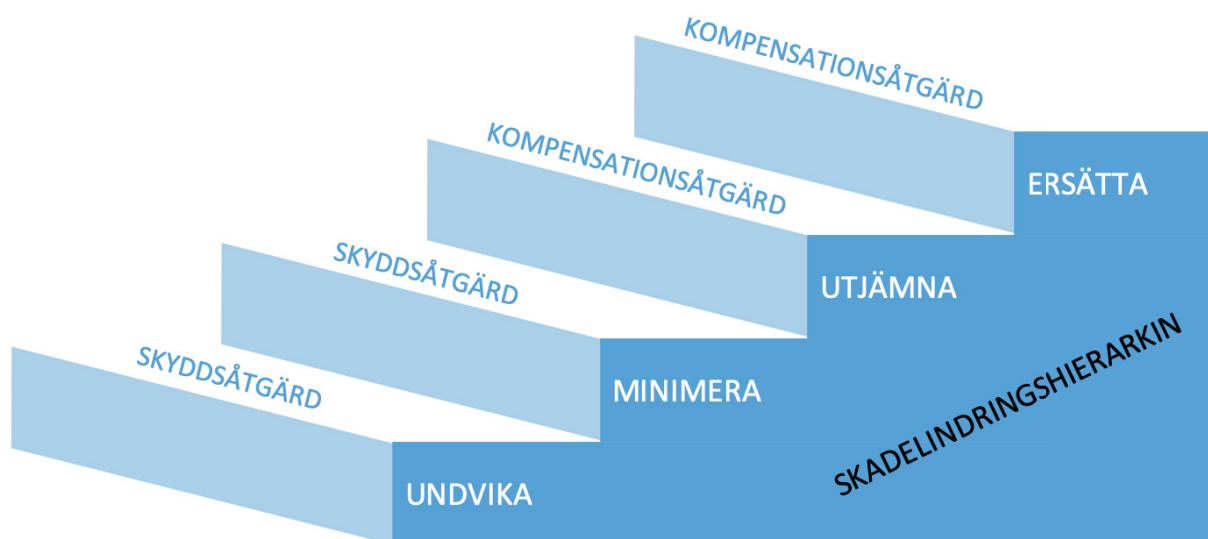
Naturvärdesinventeringen utgör ett stöd för att kunna tillämpa miljöbalkens portalparagraf 1 kap 1§ liksom 2 kap miljöbalkens allmänna hänsynsregler, 3 kap 3§ om ekologiskt känsliga områden och 3 kap 4§ om skydd av jordbruksmark, samt 6 kap om miljökonsekvensbeskrivning och annat beslutsunderlag. NVI:n kan även utgöra stöd för att tillämpa artskyddsförordningen, samt användas som underlag för att utveckla ekologisk kompensation, klimatkompensation och bevarande av biologisk mångfald.

Generellt gäller att naturvärdesbiotoper med naturvärdesklass 1 och 2 har så höga värden för biologisk mångfald att påverkan bör undvikas. Även naturvärdesbiotoper med lägre naturvärdesklass (3 och 4) 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 naturvärdesbiotoper med naturvärdesklass 3 och 4 behöva undvikas.

Generellt gäller även att naturvärdesbiotoper ofta är i den storleken att en skyddszon runt biotopen kan behövas för att undvika eller minimera påverkan inne i naturvärdesbiotopen.

Genom att ta hänsyn till naturvärdesbiotoper, artförekomster och övriga naturvärden kan resultaten av NVI:n bidra till uppfyllnad av miljöbalkens krav, Sveriges internationella åtaganden samt de av riksdagen antagna miljö kvalitetsmålen.

Skadelindringshierarkin (se figur 12) är ett rekommenderat verktyg att använda för hänsynstagande när ett projekt ger negativ påverkan på naturmiljön (Boverket, 2018).



Figur 12. Skadelindringshierarkin eller kompensationsstrappan. Vid exploatering ska påverkan i första hand undvikas eller minimeras genom skyddsåtgärder. I andra hand kan kompensation övervägas.

4.4 Rekommendationer

Nedan beskrivs det aktuella projektet i relation till miljöbalken. Först beskrivs skyddade områden (7 kap miljöbalken) och sedan fridlysta arter (artskyddsförordningen), vilka tydligare kan påverka fortsatt process än hänsyn till oskyddade naturvärden enligt de allmänna hänsynsreglerna (2 kap miljöbalken). Slutligen beskrivs även rekommendationer för särskilt skyddsvärda träd samt rekommendationer kring grönkompensation.

4.4.1. Skyddade områden

Det aktuella projektet kan komma att göra intrång i skyddade områden i form av generellt skyddade biotopskyddsområden enligt 7 kap miljöbalken (se avsnitt 3.7.2).

4.4.2. Fridlysta arter

Fridlysta arter skyddade enligt artskyddsförordningen har noterats vid naturvärdesinventeringen och inom inventeringsområdet finns livsmiljöer som sannolikt hyser fridlysta arter. Förekomst av fridlysta arter kan innebära att en pågående verksamhet visar sig vara förbjuden eller att förbud utlöses om en planerad verksamhet kommer till stånd.

4.4.2.1. Sannolika livsmiljöer för fridlysta arter enligt 4 § och 4 a § artskyddsförordningen

Enligt 4 § 4 punkten artskyddsförordningen, är det förbjudet att skada eller förstöra de fridlysta arternas fortplantningsområden eller viloplats. Förbudet för fåglar aktualiseras vid åtgärder som avsiktligt stör fåglar under deras häcknings- och uppfödningstid och störningar som har betydelse för att bibehålla eller återupprätta populationen på en tillfredsställande nivå.

Av de landskapsområden och naturvärdesbiotoper samt naturvärdesträd och särskilt skyddsvärda träd som avgränsats vid Callunas inventering har fyra bedömts vara intressanta ur ett artskyddsperspektiv (se tabell 5). Dessa objekt uppvisar sådana strukturer eller kvaliteter att de sannolikt kan vara livsmiljö för arter fridlysta enligt nämnda paragrafer. Objekten utgörs av landskapsområden för skogsbiotoper, naturvärdesbiotop 2 och 4 samt hålträd bland inmätta naturvärdesträd och särskilt skyddsvärda träd.

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

ID	Objekttyp	Typ av område	Fridlysta arter som sannolikt nyttjar livsmiljön
1	Landskapsområde 1, 2 och 3	Skogsområden med blandskog och hållmarksskog med träd av främst ek och tall. Förekomst av brynmiljöer.	Se tabell 3.
2	Naturvärdesbiotop 2	Höjd med blandskog av främst ek och tall varav några hålträd.	Fladdermöss och blåsippan
3	Naturvärdesbiotop 4	Sluttning med blandskog av främst ek och tall varav flera är hålträd. Ganska skyddat från artificiell belysning.	Fladdermöss
4	Särskilt skyddsvärda träd/Naturvärdesträd	Hålträd	Fladdermöss, fåglar (hålhäckande fåglar som exempelvis stare och svartvit flugsnappare)

4.4.2.2. Översiktlig bedömning och rekommendation gällande fridlysta arter utifrån NVI:ns resultat

I tabell 6 presenteras en sammanställning av de arter eller artgrupper som enligt naturvärdesinventeringens resultat berörs av artskyddsförordningen. En kortfattad översiktlig bedömning om huruvida den utförda NVI:n utgör tillräckligt underlag för att kunna göra en riskbedömning om förbud utlöses enligt artskyddsförordningen redovisas per art/artgrupp. Finns behov av ytterligare kartläggningar eller inventeringar enligt NVI-standardens anges även det i tabellen.

Tabell 6. Orientering kring fridlysta arter skyddade enligt artskyddsförordningen (AF) utifrån NVI:ns resultat.

Art/artgrupp	Bedömning och rekommendation
Fåglar	Denna NVI utgör tillsammans med häckfågelinventeringen tillräckligt underlag för att bedöma om projektet riskerar att utlösa förbud enligt artskyddsförordningen.
Fladdermöss	Denna NVI utgör inte tillräckligt underlag för att bedöma om projektet riskerar att utlösa förbud enligt artskyddsförordningen. Calluna rekommenderar en fördjupad inventering av fladdermöss för att säkerställa eventuella förekomster för att i senare skede kunna utföra en riskbedömning om konflikt med artskyddet och därefter en eventuell artskyddsutredning. En artskyddsutredning preciserar risken för förbud och vad som kan utlösa förbud. Den kan innehålla rekommendationer, utifrån skadelindringshierarkin, om lokalisering, anpassningar och skyddsåtgärder för att undvika risk för förbud.
Växter	Denna NVI utgör tillräckligt underlag för att bedöma att projektet inte riskerar att utlösa förbud enligt artskyddsförordningen för blåsippan och liljekonvalj. Anledningen till Callunas bedömning är att båda arterna är vanligt förekommande i området och att arternas fortlevnad inte bedöms påverkas av planarbetet.

4.4.3. Särskilt skyddsvärda träd

Särskilt skyddsvärda träd omfattas av 12:6 samråd i Miljöbalken. Detta innebär att när man vill bedriva en verksamhet eller utföra en åtgärd som väsentligt⁷ skulle påverka ett särskilt skyddsvärt träd ska en anmälan göras. Det kan också ske genom plansamrådet.

Vid inventeringen hittades fem särskilt skyddsvärda träd. Calluna bedömer att det är risk för att särskilt skyddsvärda träd väsentligt kommer att påverkas av projektet.

4.4.4. Rekommendationer och grönkompensation

I första hand rekommenderas alltid att påverkan undviks eller minimeras genom så kallade skyddsåtgärder enligt skadelindringshierarkin (figur 12). Först när detta inte är möjligt kan hänsynsåtgärder och kompensationsåtgärder övervägas.

Det är positivt att redan i ett tidigt planeringsskede, som nu, kunna ta hänsyn till naturvärden och artförekomster och på så sätt jobba med en långsiktig hållbarhet. När man ser till skadelindringshierarkin är just lokalisering en viktig del i ett tidigt skede så att exploatering kan lokaliseras till platser med låga naturvärden och även ta hänsyn till förekommande arter och dess spridningsmöjligheter.

Det är viktigt att behålla och om möjligt även förstärka ädellöv- och barrskogssambanden i och omkring inventeringsområdet genom att bevara förekommande ek och tall, även de som ännu inte klassas som naturvärdesträd. Kort avstånd mellan livsmiljöer underlättar spridningen. Detta är särskilt viktigt för vissa vedinsekter som har begränsad spridningsförmåga och sprider sig längst cirka 300 meter. En del vedinsekter har också höga krav på träden de lever på och är ibland beroende på kortlevande livsmiljöer som ett visst stadium av död ved. För dessa arter är det viktigt att träd av olika ålder/stadier finns i ett område som kan ersätta varandra över tid.

För naturvärdesträd är rekommendationen i första hand att undvika påverkan på träden i så stor utsträckning som möjligt. Att kompensera för förlust av träd är i princip omöjligt om inte träden är mycket unga. Uppväxna träd och i synnerhet gamla träd, går inte att kompensera för. En tall på 150 år kan inte ersättas med en ung tallplanta då det tar 150 år för den att utveckla liknande värden. Och då skulle originaltallen varit 300 år gammal om den stått kvar.

För att mildra eventuella konsekvenser något bör nedtagna stammar sparas i så kallade faunadepåer i närområdet, gärna i soligt läge, för att kunna nyttjas av vissa vedlevande insekter. Även mulmholkar och fågelholkar kan sättas upp på stammar i området för att till viss del kompensera något för eventuella förlorade hålträd och träd med mulm.

Man bör även ha i åtanke att särskilt i urban miljö har i princip alla uppväxta träd ett bevarandevärde. Träden skapar stadsgröniska. De erbjuder flera reglerande ekosystemtjänster såsom temperaturreglering, bullerdämpning och flödesutjämning. De ger även kulturella ekosystemtjänster som upplevelsevärden och identitetsskapare i omgivningen. Träden utgör också den stödjande ekosystemtjänsten biologisk mångfald. Dessutom kan träd ha kulturmiljövärden.

I inventeringsområdet förekommer även brynmiljöer med blommande buskar. Dessa är enklare att kompensera för eftersom de når samma ekologiska värden på betydligt kortare tid än träd. Vid anläggande av brynmiljöer, se till att använda inhemska arter och allra helst lokalt producerade plantor eller fröer av blommande och/eller bärande buskar och träd. Anlägg brynmiljöer allra helst i söderläge med lä för att gynna pollinatörer.

⁷ En väsentlig påverkan på ett särskilt skyddsvärt träd innebär exempelvis avverkning, toppkapning, kraftig beskärning eller åtgärder som ger upphov till rotskador.

Referenser


- Boverket (2018). *Frivillig ekologisk kompensation i planering och byggande*. [online] Tillgänglig: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/verktyg/kompensation/>. [2018-06-13].
- Calluna AB (2024). *Inventering av naturvärdesträd – Beskrivning av metod för inventering och inmätning som utgår från SIS standard NVI SS:2023*. [Version datum: 2024-04-16]
- Eionet (2019). *Eionets websida med all data som Sverige rapporterade enligt fågeldirektivet 2019*. [online] Tillgänglig: <https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/report?period=3&country=SE>.
- Hallingbäck, T. (red.) (2013). *Naturvårdsarter*. SLU Artdatabanken, Uppsala.
- Havs- och vattenmyndigheten (2024). *Lista över invasiva främmande arter med EU-förbud*. [online] Tillgänglig: <https://www.havochvatten.se/arter-och-livsmiljoer/invasiva-frammande-arter/stod-for-dig-som-arbetar-med-invasiva-frammande-arter/forordningar-och-handlingsplan/lista-over-invasiva-frammande-arter-med-eu-forbud.html>. [Lista hämtad: 2024-02-16].
- Naturvårdsverket (2021). *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Manual för undersökning. Version 3:0, 2021-10-12.
- Naturvårdsverket (2024a). *Invasiva främmande arter – fakta och information per art*. [online] Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Vaxter-och-djur/Frammande-arter/Invasiva-frammande-arter/>. [Listor hämtade: 2024-02-16].
- Naturvårdsverket (2024c). *Vägledning Biotopskyddsområden*. [online] Tillgänglig: [Vägledning om biotopskydd \(naturvardsverket.se\)](https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/samhallsplanering/samrad-om-atgarder-pa-sarskilt-skyddsvarda-trad/) [2024-05-23].
- Naturvårdsverket (2024d). *Samråd om åtgärder på särskilt skyddsvärda träd*. [online] Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/samhallsplanering/samrad-om-atgarder-pa-sarskilt-skyddsvarda-trad/> [2024-05-23]
- Naturvårdsverket (2024e). *Frågor och svar om nationell förteckning*. [online] Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/aktuellt/nationell-for-teckning-over-invasiva-frammande-arter/> [2024-02-16]
- Naturvårdsverket & Skogsstyrelsen (2022). *PM 2022-09-29 – Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens gemensamma tolkning av förändringarna i 4 § artskyddsförordningen om fridlysning av fåglar i samband med skogsbruk*. [online] Tillgänglig: <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/lag-och-tillsyn/artskydd/skogsstyrelsens-och-naturvardsverkets-tolkning-av-nya-4--artskyddsforordningen.pdf>. Diarienummer: Naturvårdsverket Nv-04718-22, Skogsstyrelsen 2022/1756.
- Nitare, J. (2010). *Signalarter*. Skogsstyrelsens förlag.
- Nitare, J. (2019). *Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning*. Skogsstyrelsens förlag.
- Strand, M., Aronsson, M., & Svensson, M. (2018). *Klassificering av främmande arters effekter på biologisk mångfald i Sverige – ArtDatabankens risklista*. SLU Artdatabanken, Uppsala.
- Svenska institutet för standarder, SIS. (2023a). *SS 199000:2023, Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald — Krav och vägledning*.
- Svenska institutet för standarder, SIS. (2023b). *SIS/TS 199002:2023, Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald – Dataproduktspecifikation med lista för biotopbestämning*.
- SLU Artdatabanken (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. SLU, Uppsala.
- SLU Artdatabanken (2024). *Artfakta Fynd*. [online] Tillgänglig: <https://fyndkartor.artfakta.se/searchresults/map> [2024-04-10].


SLU Artdatabanken (2023). *Nationellt skyddsklassade arter*. [online] Tillgänglig: <https://www.artdatabanken.se/var-verksamhet/fynddata/skyddsklassade-arter/>. [Sida daterad: 2023-06-14].


SLU Artdatabanken (2024). Fynddata [Web application]. [online] Tillgänglig: <https://fynddata.artdatabanken.se>. SLU Artdatabanken.


SLU Artdatabanken (2024). *Dyntaxa – Svensk taxonomisk databas*. [online] Tillgänglig: <https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/report?period=3&country=SE>. [Hämtad: 2024-04-10]

Bilaga 1 Objektsredovisning av naturvärdesbiotoper

Objektnummer 1					
Naturvärdesklass	Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	Naturtyp	Biotoptyp	Natura 2000-naturtyp	Fortsätter utanför inventeringsområdet
Naturvärdesklass 4 Visst naturvärde	Nej, säker	Skog och buskmark	Buskbryn	Nej	Nej
Objektbeskrivning – Norr om förskolegården					
<p>Buskmiljö med enstaka fullvuxna träd av ek, al, tall och björk. Tätt buskskikt av sly och buskväxter. Ett par döende/döda stående träd. Inventeringen utfördes tidigt på säsongen och därför är inte fältskiktet färdigutvecklat. Arterna kirskaal, smultron, vitsippa, midsommarblomster, skilla och löktrav noterades. Det förekommer även murgröna (sannolikt en trädgårdsrymling) och en del skräp i fältskiktet. På gränsen mot förskolegården finns en grov, gammal ek. Eken i sig har ett högre naturvärde än själva naturvärdesobjektet. I norra delen av objektet finns ett dött, stående lövträd samt en klen men gammal tall.</p>					
Värdearter observerade av Calluna			Värdearter kända sedan tidigare	Invasiva främmande arter	
Inga värdearter observerade.			Liljekonvalj	Parkslide	
Biotopvärdesklass			Artvärdesklass		
Biotopvärdesklass 4 Visst biotopvärde			Artvärdesklass 5 Lågt artvärde		
Biotopvärden			Artvärden		
Brynmiljö med viss förekomst av blommande och bärande buskar med värden för småfåglar och insekter. Området är solexponerat på eftermiddagen och kvällen. Det förekommer ekar varav en är gammal. Det finns klen men gammal tall och enstaka förekomster av död ved. Buskar och sly växer tätt in på trädstammarna vilket kan påverka träden negativt.			Inga påträffade värdearter.		
Bild			Personal		
			Inventerare: Ann-Sofie Frydenlund (fd Lindén) och Jacqueline Nelms. Ansvarig för naturvärdesbedömning: Ann-Sofie Frydenlund (fd Lindén) Granskare: Mova Hebert		
			Inventeringsdatum		
			2024-04-09 och 2024-04-10		
			Referenser		

Objektnummer 2					
Naturvärdesklass	Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	Naturtyp	Biotoptyp	Natura 2000-naturtyp	Fortsätter utanför inventeringsområdet
Naturvärdesklass 2 Högt naturvärde	Nej, säker	Skog och buskmark	Blandskog	Nej	Ja, i ost. Ungefär halva naturvärdesbiotopen ligger utanför inventeringsområdet och detta område har inventerats översiktligt.
Objektbeskrivning – Förskolegården					
Blandskog på en höjd med främst ek och tall, varav flera träd är gamla. Det förekommer även hålträd varav ett besöktes av stare vid inventeringstillfället. Det är högst koncentration av tall på förskolegården där det även förkommer sten och block. Marken är på skolegården sliten av lekande barn. Blåsippa förekommer fläckvis i fältskiktet. Död ved saknas i stor utsträckning men en grov högstubbe av tall med gnag av reliktböck finns.					
Värdearter observerade av Calluna			Värdearter kända sedan tidigare	Invasiva främmande arter	
Blåsippa Reliktböck (NT) Stare (VU) Ekticka (NT) Tallticka (NT)			Inga värdearter kända sedan tidigare.	Inga invasiva arter observerade.	
Biotopvärdesklass			Artvärdesklass		
Biotopvärdesklass 3 Påtagligt biotopvärde			Artvärdesklass 3 Påtagligt artvärde		
Biotopvärden			Artvärden		
Gamla barrträd av tall och ädellövträd av ek finns i området. Det förekommer enstaka grov död ved samt några hålträd. Det finns även sten, block och solvärmda hållar.			Det förekommer flera rödlistade och fridlysta arter med påtagligt signalvärde.		
Bild			Personal		
			Inventerare: Ann-Sofie Frydenlund (fd Lindén) och Jacqueline Nelms. Ansvarig för naturvärdesbedömning: Ann-Sofie Frydenlund (fd Lindén) Granskare: Mova Hebert		
			Inventeringsdatum		
			2024-04-09 och 2024-04-10		
			Referenser		

Objektnummer 3					
Naturvärdesklass	Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	Naturtyp	Biotoptyp	Natura 2000-naturtyp	Fortsätter utanför inventeringsområdet
Naturvärdesklass 3 Påtagligt naturvärde	Nej, säker	Skog och buskmark	Hällmarksskog	Nej	Ja, något i ost
Objektbeskrivning – Hällmark med tall					
<p>Hällmark med främst tall men även ädellövträd av ek och lönn samt inslag av triviala trädslag som björk och vide. Flera av tallarna är gamla (uppskattningsvis 150–200 år). I buskskiktet växer en, hägg och hassel i områdets södra slutning och det förekommer även föryngring av tall och lönn. I ett område i mitten av objektet har trädgårdsavfall dumpats och där växer snöbär, en ej naturligt förekommande art. I objektet finns flertalet döda stående tallar, vissa med hål, andra med insektsnag. Fältskiktet utgörs av bland annat ljung, gräs, blåbär och lingon.</p>					
Värdearter observerade av Calluna			Värdearter kända sedan tidigare	Invasiva främmande arter	
Tallticka (NT) Ärtsångare (NT)			Inga värdearter kända sedan tidigare.	Inga invasiva arter observerade.	
Biotopvärdesklass			Artvärdesklass		
Biotopvärdesklass 3 Påtagligt biotopvärde			Artvärdesklass 4 Visst artvärde		
Biotopvärden			Artvärden		
Olikåldrigt trädskikt med förekomst av gamla tallar. Stående död ved finns med håligheter och insektsnag som ger värden för exempelvis hålhäckande fåglar och insekter. God solinstrålning med öppna och mossbeklädda hållar. Bärande buskar av en och ljung med nektar och pollen för pollinatörer. Förekomst av hasselbuskar och ädellövträd.			Enstaka förekomster av två rödlistade arter.		
Bild			Personal		
			Inventerare: Ann-Sofie Frydenlund (fd Lindén) och Jacqueline Nelms.		
			Ansvarig för naturvärdesbedömning: Ann-Sofie Frydenlund (fd Lindén)		
			Granskare: Mova Hebert		
			Inventeringsdatum		
Referenser					

Objektnummer 4					
Naturvärdesklass	Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	Naturtyp	Biotoptyp	Natura 2000-naturtyp	Fortsätter utanför inventeringsområdet
Naturvärdesklass 2 Högt naturvärde	Nej, säker	Skog och buskmark	Blandskog	Nej	Ja, något i norr
Objektbeskrivning – Öster om skolgården					
<p>Området består av en kuperad skogsslätt i anslutning till skolgård och parkområde. Trädskiktet domineras av tall i de högre partierna och av ek nedanför höjden. Många av träden är gamla och flera har håligheter. Enstaka förekomster av björk, asp och sälg. Stående döda träd förekommer men liggande, grövre döda stammar saknas. Buskskiktet är glesst längre upp på höjden och innehåller föryngring av ek, tall, björk och sälg. Buskskiktet på lägre höjd domineras av hägg, hassel och vide. På marken finns hållar och berg i dagen som är exponerade för sol. Fältskiktet innehåller gräs samt ljung, blåbär och lingon vilka har värden för pollinerare och småfåglar.</p>					
Värdearter observerade av Calluna			Värdearter kända sedan tidigare		Invasiva främmande arter
Ekticka (NT) Tallticka (NT) Stare (VU)			Inga värdearter kända sedan tidigare.		Inga invasiva arter observerade.
Biotopvärdesklass			Artvärdesklass		
Biotopvärdesklass 2 Högt biotopvärde			Artvärdesklass 3 Påtagligt artvärde		
Biotopvärden			Artvärden		
Rikligt med gamla barrträd av tall samt ädellövträd av ek. Flera hålträd samt stående, döda träd. Förekomst av solexponerade berghällar. Ganska skyddat från artificiell belysning. Objektet är en del i ett större samband av skog då det är sammanlänkat med det övriga parkområdet.			Flera förekomster av rödlistade vedsvampar som signalerar hög ålder på träden samt en förekomst av en rödlistad fågelart.		
Bild			Personal		
			Inventerare: Ann-Sofie Frydenlund (fd Lindén) och Jacqueline Nelms. Ansvarig för naturvärdesbedömning: Ann-Sofie Frydenlund (fd Lindén) Granskare: Mova Hebert		
			Inventeringsdatum		
			2024-04-12 och 2024-04-24		
			Referenser		

Bilaga 2 Artförteckning Callunas påträffade värdearter, rödlistade arter och fridlysta arter

I tabell 1 redovisas värdearter från Callunas fältinventering som använts vid naturvärdesbedömning av naturvärdesbiotoper. För de flesta arterna presenteras information om sällsynthet, signalvärde och ekologi. De arter som listas är relevanta för denna NVI och kan knytas till inventeringsområdet. Värdearter som knyts till någon av naturvärdesbiotoperna listas även i Bilaga 1 Objektsredovisning av naturvärdesbiotoper, som visar i vilken naturvärdesbiotop arten påträffats.

Tabell 1. Artförteckning över värdearter påträffade vid Callunas fältinventering. **Endast arter som enligt Callunas bedömning utgör värdearter är med i listan.**

Förklaringar till tabellrubrikernas förkortningar:

RL 20 = rödlistan från år 2020

RL 15 = rödlistan från år 2015

ÅGP = åtgärdsprogram för hotade arter

Tu = Tuva signalarter, 2017 (ängs- och betesmarksinventering)

Si = signalarter Skogsstyrelsen

N2 = typiska arter Natura 2000

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

FD = fågelarter betecknade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen

AF = fridlyst art enligt artskyddsförordningen. Alla vilda fågelarter är fridlysta. SIS-standard anger ett undantag från redovisningskravet för vilda fåglar nämligen: *Fridlysta fåglar behöver endast redovisas om de är betecknade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen eller är rödlistade*. Calluna har även valt att redovisa fågelarter som har en minskande trend sedan 1980.

50% = negativ trend för fåglar, minst 50 % minskning perioden 1980–2018.

PFS = fågelarter i bilaga 4 till Skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd till skogsvårdslagen (1979:429). För att underlätta i det praktiska skogsbruket har vissa fågelarter pekats ut av Skogsstyrelsen. Det handlar om fågelarter som är beroende av skogsmiljöer av hög kvalitet.

Ca = Värdeart enligt Calluna.

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	AF	50%	PFS	Ca	Information
Fåglar													
Stare <i>Sturnus vulgaris</i>	Sårbar (VU)	Sårbar (VU)							4 §	x			<p>Rödlistekriterium 2020: A2bc</p> <p>Stare (<i>Sturnus vulgaris</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</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 fältskikt. 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>Signalvärde: Påtagligt</p> <p>Staren är en hålhäckare som är beroende av öppna, insektsrika landskap. Förekomster i naturliga häckningshål i öppna ängs- och betesmarker, strandängar osv kan ge en god indikation på värdefulla naturmiljöer.</p> <p>Sågs besöka naturligt bohål i ek vid inventeringen.</p>
Ärtsångare <i>Curruca curruca</i>	Nära hotad (NT)								4 §				<p>Rödlistekriterium 2020: A2b</p> <p>Signalvärde: Visst</p>
Kärlväxter													
Blåsippa <i>Hepatica nobilis</i>									8 §, 9 §				<p>Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>) är fridlyst dels enligt 8 § i Stockholms län, dels enligt 9 § i hela landet.</p> <p>Signalvärde: Visst</p> <p>Växer spridd i området.</p>
Skalbaggar													

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	AF	50%	PFS	Ca	Information
Reliktbock <i>Nothorhina muricata</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)											Rödlistekriterium 2020: A2c+3c Signalvärde: Högt Lever på gamla, solexponerade, grova tallar. Kläckhål påträffades i stora mängder på grov högstubbe av tall.
Svampar													
Ekticka <i>Fomitiporia robusta</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)											Rödlistekriterium 2020: A2c Arten är knuten till gamla och senvuxna 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.
Tallticka <i>Porodaedalea pini</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)											Rödlistekriterium 2020: A2c+3c+4c Tallticka signalerar vanligtvis skyddsvärda tallbestånd med höga naturvärden. Den är då främst knuten till tallnaturskog och restbiotoper med biologiskt gamla träd. Sådana områden utgör ofta livsmjö för många ovanliga och rödlistade arter, till exempel olika insekter.

Bilaga 3 Artförteckning över rödlistade och fridlysta arter kända sedan tidigare

Rödlistade och fridlysta arter kända sedan tidigare genom utsök av artobservationer samt övriga källor

Utsök av rödlistade och fridlysta arter har gjorts i verktyget Fynddata (SLU Artdatabanken, 2024) den 16 februari 2024. Applikationen har hittat data i Artportalen. Utsöket har gjorts med hjälp av Callunas Artverktyg version 3.2.3 för utsök av naturvårdsarter. Sökningen gjordes med tidsbegränsning av fynd från 2000-02-16 – 2024-02-16. Utsök av skyddsklassade arter beställdes också från Artdatabanken, utan tidsbegränsning. Sökområdet omfattade inventeringsområdet med 200 meter buffert.

Tabell 1. Rödlistade och fridlysta arter kända sedan tidigare genom utsök i verktyget Fynddata (SLU Artdatabanken, 2024) samt övriga källor.

Förklaringar till tabellrubrikerna:

Rödlista 2020 = rödlistningskategori i rödlistan från år 2020

Fågeldirektivet = fågelarter listade i EU:s fågeldirektiv. Fågelarter betecknade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen

Fridlyst art enligt artskyddsförordningen = alla vilda fågelarter är fridlysta. SIS-standard anger ett undantag från redovisningskravet för vilda fåglar nämligen: *Fridlysta fåglar behöver endast redovisas om de är betecknade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen eller är rödlistade*. Calluna har även valt att redovisa fågelarter som har en minskande trend.

50% = fågelarter vars population under perioden 1980-2018 minskat med minst 50 procent.

Art	Rödlista 2020	Fågeldirektivet	Fridlyst art enligt artskyddsförordningen	50%	Information
Björktrast <i>Turdus pilaris</i>	Nära hotad (NT)		4 §		Rödlistekriterium 2020: A2b Björktrast (<i>Turdus pilaris</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Arten är rapporterad strax utanför inventeringsområdet med en lägesnoggrannhet på 200 meter. Detta gör att det inte går att utesluta att arten noterades inom inventeringsområdet.
Liljekonvalj <i>Convallaria majalis</i>			9 §		Liljekonvalj (<i>Convallaria majalis</i>) är fridlyst enligt 9 § på Öland i Kalmar län, Kronobergs, Stockholms och Södermanlands län. Arten rapporterad precis på gränsen till inventeringsområdet med en lägesnoggrannhet på 10 meter. Detta gör att det inte går att utesluta att arten noterades inom inventeringsområdet.
Ekticka <i>Fomitiporia robusta</i>	Nära hotad (NT)				Rödlistekriterium 2020: A2c

Art	Rödlista 2020	Fågeldirektivet	Fridlyst art enligt artskyddsförordningen	50%	Information
					<p>Arten är rapporterad strax utanför inventeringsområdet med en lägesnoggrannhet på 200 meter. Detta gör att det inte går att utesluta att arten noterades inom inventeringsområdet.</p> <p>Arten är knuten till gamla och senvuxna 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.</p>
Korallticka <i>Grifola frondosa</i>	Nära hotad (NT)				<p>Rödlistekriterium 2020: C1</p> <p>Arten är rapporterad strax utanför inventeringsområdet med en lägesnoggrannhet på 200 meter. Detta gör att det inte går att utesluta att arten noterades inom inventeringsområdet.</p> <p>Arten visar på gamla ekar och lövskogsområden med gamla träd som har höga naturvärden.</p>
Tallticka <i>Porodaedalea pini</i>	Nära hotad (NT)				<p>Rödlistekriterium 2020: A2c+3c+4c</p> <p>Arten är rapporterad strax utanför inventeringsområdet med en lägesnoggrannhet på 200 meter. Detta gör att det inte går att utesluta att arten noterades inom inventeringsområdet.</p> <p>Tallticka signalerar vanligtvis skyddsvärda tallbestånd med höga naturvärden. Den är då främst knuten till tallnatskog och restbiotoper med biologiskt gamla träd. Sådana områden utgör ofta livsmjö för många ovanliga och rödlistade arter, till exempel olika insekter.</p>

Bilaga 4 Artförteckningar över invasiva främmande arter

Här samlas information om de invasiva främmande arter som har varit relevanta under denna NVI på grund av de observationer som har gjorts under fältarbetet eller den information som samlades in under förarbetet. De invasiva arterna delas upp i tre olika kategorier. Invasiva främmande arter som är upptagna på förteckningen tillhörande Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014 har i nuläget en gällande lagstiftning och de som är listade i eller föreslagna till en nationell svensk förteckning över invasiva främmande arter förväntas få ett regelverk inom en snar framtid. Vid tiden för detta dokument publicering har Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten arbetat fram ett förslag till en nationell förteckning över invasiva främmande arter med särskild betydelse för Sverige och överlämnat den till regeringen. I väntan på att en sådan förteckning antas listar Calluna de föreslagna nationella arterna som myndigheterna ha presenterat då de även innan beslut tas kring ett regelverk ändå är särskilt problematiska vid exploateringar och utgör ett aktuellt hot mot naturmiljöer. En tredje kategori är den där Calluna anger ytterligare riskbedömda arter som inte ingår i EU:s eller den föreslagna nationella förteckningen men där det finns andra referenser som gör att de bör uppmärksammas. Detta är till exempel arter i länsvis skapade eller kommunala listor över invasiva främmande arter som är underbyggda av data, forskning i form av nationella analyser som Artdatabankens riskklassificering (Strand m.fl 2018) eller vetenskapliga artiklar och liknande som bygger på empirisk kunskap.

Förklaringar till tabellrubrikernas förkortningar:

EU-förteckning = Invasiva främmande arter enligt förteckningen tillhörande Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014

Svensk förteckning = Invasiva främmande arter som är föreslagna till en nationell svensk förteckning

Annan riskbedömning = Invasiva främmande arter som av andra anledningar än en beslutad eller föreslagen förteckning har bedömts vara relevanta

Information = Relevant notering gällande en särskild art eller beskriven anledning till inkludering i tabellen som exempelvis en riskklassificerad art enligt Strand m.fl (2018) i Artdatabankens risklista

Tabell 1. Redovisning av invasiva främmande arter som påträffades vid Callunas fältinventering.

Art	EU-förteckning	Svensk förteckning	Annan riskbedömning	Information
Parkslide <i>Reynoutria japonica</i>		X		Nationell art - Svensk föreslagen förteckning - SE - Mycket hög risk.

Tabell 2. Redovisning av invasiva främmande arter som sedan tidigare finns registrerade inom inventeringsområdet enligt utsök i verktyget Fynddata (SLU Artdatabanken, 2024).

Art	EU-förteckning	Svensk förteckning	Annan riskbedömning	Information
Parkslide <i>Reynoutria japonica</i>		X		Nationell art - Svensk föreslagen förteckning - SE - Mycket hög risk.

Bilaga 5 Metodbeskrivningar NVI

Naturvärdesbedömning av naturvärdesbiotoper

Naturvärdesbiotoper tilldelas en naturvärdesklass genom naturvärdesbedömning. Naturvärdesbedömning är en process där de avgränsade biotopernas betydelse för biologisk mångfald bedöms med stöd av bedömningsgrunderna artvärde och biotopvärde samt beskrivning av naturvärdesklass. Utifrån fastställt artvärde och biotopvärde kan naturvärdesklassen utläsas med hjälp av standardens matris för sammanvägd naturvärdesbedömning (figur A). Bedömningen görs med Sverige som referensram och med beaktande av betydelse för biologisk mångfald på regional och lokal nivå. Biotopernas naturvärde bedöms utifrån det tillstånd de befinner sig vid tiden för bedömningen.

Artvärde	Mycket högt	Mindre troligt utfall	Mindre troligt utfall	Högt naturvärde	Högsta naturvärde	
	Högt	Mindre troligt utfall	Påtagligt naturvärde	Högt naturvärde	Högt naturvärde	
	Påtagligt	Visst naturvärde	Påtagligt naturvärde	Högt naturvärde	Högt naturvärde	
	Visst	Ej naturvärde	Visst naturvärde	Påtagligt naturvärde	Mindre troligt utfall	
	Lågt	Ej naturvärde	Visst naturvärde	Mindre troligt utfall	Mindre troligt utfall	
		Lågt	Visst	Påtagligt	Högt	Mycket högt
		Biotopvärde				
Tillstånd	Mycket bra tillstånd	Påtagligt biotopvärde	Högt biotopvärde	Mycket högt biotopvärde	Mycket högt biotopvärde	
	Bra tillstånd	Visst biotopvärde	Påtagligt biotopvärde	Högt biotopvärde	Mycket högt biotopvärde	
	Mellan bra och dåligt tillstånd	Lågt biotopvärde	Visst biotopvärde	Påtagligt biotopvärde	Högt biotopvärde	
	Dåligt tillstånd	Lågt biotopvärde	Lågt biotopvärde	Visst biotopvärde	Påtagligt biotopvärde	
			Vanlig biotop, endast med grundläggande ekologisk funktion	Mindre vanlig biotop eller biotop med viss särskild ekologisk funktion	Ovanlig biotop eller biotop med påtaglig ekologisk funktion	Sällsynt eller påtagligt minskande biotop eller biotop med hög ekologisk funktion
		Sällsynthet och ekologisk funktion				

Figur A. Figuren till höger visar matrisen för sammanvägd bedömning av biotopvärde utifrån de tre bedömningsgrunderna sällsynthet, ekologisk funktion och biotopens tillstånd. Källa: SS 199000:2023. Figuren till vänster visar matris för sammanvägd naturvärdesbedömning utifrån biotopvärde och artvärde. Inventeraren fastställer biotopvärde och artvärde utifrån bedömningsgrunder i SIS-standarderna och kan sedan utläsa naturvärdesklassen från matrisen. Källa: SS 199000:2023.

Biotopvärdet bedöms utifrån förekomst av biotopkvaliteter vilka används för att bedöma hur vanlig, sällsynt eller hotad en biotop är, dess ekologiska funktion och dess tillstånd. Biotopvärdet kan därefter utläsas från matrisen för sammanvägd bedömning av biotopvärde (figur 2).

Artvärde bedöms utifrån bedömningsgrunderna värdearter och/eller artdiversitet och värdefulla organismsamhällen. Arternas signalvärde bedöms utifrån bedömningsgrunden värdearter, det vill säga arter med särskild betydelse för biologisk mångfald eller arter som indikerar att området där de förekommer har särskild betydelse för biologisk mångfald. Signalvärde är artens styrka som indikator på naturvärde. Signalvärdet delas in i de fyra kategorierna mycket högt, högt, påtagligt och visst signalvärde. Bedömningen av artvärde är baserat på värdearter och ska omfatta både arternas signalvärde och deras mängd (artantal och abundans). Artvärdet förs till en av de fem klasserna; mycket högt artvärde, högt artvärde, påtagligt artvärde, visst artvärde och lågt eller obetydligt artvärde. I vissa biotoptyper är artdiversitet och förekomst av värdefulla organismsamhällen en mer avgörande bedömningsgrund än värdearter.

De inventerade biotopernas betydelse för biologisk mångfald värderas och tilldelas en *naturvärdesklass*, se tabell A. Naturvärdesklass uttrycker grad av naturvärde för mark- och vattenområden som uppnår sådana kvaliteter att de utgör naturvärdesbiotop. Naturvärdesklasser rangordnar biotopernas betydelse för att upprätthålla mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem.

Tabell A. Tabellen visar en sammanställning av NVI-standardens fyra naturvärdesklasser med en förklaring av innebörden av respektive naturvärdesklass. Källa: SS 199000:2023. Observera att en inventering kan göras antingen med detaljeringsgrad omfattande naturvärdesklass 1-3 eller klass 1-4.

Naturvärdesbiotoper		Högre naturvärde
Högsta naturvärde Naturvärdesklass 1	Mycket stor särskild betydelse för biologisk mångfald Omfattar biotoper som har god överensstämmelse med ett referenstillstånd för naturliga ekosystem. Innehåller mycket goda livsmiljöer för naturvårdsarter, och nästan alltid med inslag av rödlistade och hotade arter. Områden med högsta naturvärde är särskilt viktiga värdekärnor för biologisk mångfald i en nationell och regional grön infrastruktur. Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.	
Högt naturvärde Naturvärdesklass 2	Stor särskild betydelse för biologisk mångfald Omfattar biotoper som har väsentliga kvaliteter, typiska för naturliga ekosystem. Innehåller goda livsmiljöer för naturvårdsarter, ofta med inslag av rödlistade och hotade arter. Områden med högt naturvärde är värdekärnor för biologisk mångfald i en nationell och regional grön infrastruktur. Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.	
Påtagligt naturvärde Naturvärdesklass 3	Påtaglig särskild betydelse för biologisk mångfald Omfattar biotoper som har typiska kvaliteter för naturliga ekosystem men som kan vara delvis påverkade eller saknar längre kontinuitet och därför inte uppfyller kriterier för naturvärdesklass 1 eller 2. Innehåller oftast livsmiljöer för naturvårdsarter. Bidrar till en nationell och regional grön infrastruktur för biologisk mångfald. Den totala arealen av dessa områden har särskild betydelse för att bevara biologisk mångfald i Sverige. Enskilda områden kan lokalt ha stor särskild betydelse för biologisk mångfald där landskapet i övrigt är påverkat och har brist på biologisk mångfald.	
		Visst naturvärde
Visst naturvärde Naturvärdesklass 4	Viss särskild betydelse för biologisk mångfald Omfattar biotoper med vissa kvaliteter av betydelse för biologisk mångfald. Kan innehålla livsmiljöer för naturvårdsarter. Bidrar till grön infrastruktur för biologisk mångfald åtminstone på lokal nivå. Den totala arealen av dessa områden har viss särskild betydelse för att bevara biologisk mångfald i Sverige. Enskilda områden kan lokalt ha särskild betydelse för biologisk mångfald där landskapet i övrigt är påverkat och har brist på biologisk mångfald.	

Avgränsning av naturvärdesbiotoper

Varje naturvärdesbiotop ska i sin helhet kunna tilldelas en och samma naturvärdesklass. Naturvärdesbiotopen ska kunna redovisas med en gräns som, så långt som möjligt, överensstämmer med verkliga och uppfattbara gränser i miljön. Naturvärdesbiotopen ska kunna definieras utifrån samma förutsättningar för biologisk mångfald i form av naturgivna förutsättningar, fysiska och biologiska processer, grad av påverkan och kontinuitet. Mosaikstrukturer, otydliga gradienter, eller annan naturlig variation av arter och element och naturgivna förutsättningar, som en biotop normalt kan ha, ska inte leda till att biotopen delas upp i olika naturvärdesbiotoper.

God säkerhet och preliminär naturvärdesbedömning

Inventeraren ska eftersöka och notera värdearter i tillräcklig omfattning för att naturvärdesbedömningen ska kunna göras med god säkerhet. Förekomster av värdearter ska noteras så noga att det är möjligt att redovisa vilka arter som påträffats inom respektive naturvärdesbiotop. Det ska också vara möjligt att upprätta en total artlista för hela projektområdet. Naturvärdesbedömningens säkerhet är beroende av vilka inventeringar en NVI omfattat och vilken relevant miljöinformation som finns tillgänglig samt när under året fältinventeringen har genomförts. God säkerhet innebär att det är mindre sannolikt att ytterligare inventering eller kompletterande fördjupade inventeringar leder till att naturvärdesbedömningen uppenbart ska ändras. Om bedömning inte kan göras med god säkerhet ska naturvärdesklassen redovisas som preliminär.

Detaljeringsgrader

En NVI utförs enligt olika så kallade kartläggningstyper med de tre detaljeringsgraderna; detalj, medel och översikt. Detaljeringsgraden anger hur noggrant projektområdet ska genomsökas, hur små naturvärdesbiotoper som ska identifieras och vilka naturvärdesklasser som är obligatoriska. Naturvärdesklass 4 är obligatorisk i detaljeringsgrad detalj men utgör tillägg i detaljeringsgrad medel och översikt.

För detaljeringsgrad *översikt* gäller att inventeraren identifierar och redovisar alla naturvärdesbiotoper ner till en minsta karteringsenhet på 0,5 ha – eller annan valfri storlek – samt att fältinventering och avgränsningar får göras mer översiktligt än vid detalj och medel. Detaljeringsgrad *översikt* innebär också att fältinventering och avgränsningar får göras mer översiktligt än vid detalj och medel. Hela projektområdet behöver inte besökas i fält. Inventering i fält får till exempel begränsas till områden som vid förarbetet bedömts vara naturvärdesbiotoper eller preliminära naturvärdesbiotoper. Om inget annat anges är minsta obligatoriska karteringsenhet generellt är 0,5 ha, men i detaljeringsgrad översikt får utföraren själv bestämma minsta karteringsenhet. Tillvägagångssättet ska klarläggas i NVI-rapporten.

För detaljeringsgrad *medel* gäller att inventeraren ska identifiera och redovisa alla naturvärdesbiotoper ner till en minsta karteringsenhet på 0,1 ha.

För detaljeringsgrad *detalj* gäller att inventeraren ska identifiera och redovisa alla naturvärdesbiotoper ner till en minsta karteringsenhet på 100 m². Dessutom ska inventeraren identifiera och avgränsa alla naturvärdesobjekt som inte ingår i någon naturvärdesbiotop, även de naturvärdesobjekt som är mindre än 100 m². Dessa får avgränsas och redovisas som värdeelement, artförekomster, livsmiljöer eller naturvärdesbiotoper beroende på vad som bedöms vara bäst i det enskilda fallet.

Övriga biotoper – områden utanför de naturvärdesklassade områdena

Mark- och vattenområden belägna utanför de naturvärdesklassade områdena benämns *övriga biotoper*, vilket innefattar områden som saknar särskild betydelse för biologisk mångfald alternativt områden med särskild betydelse för biologisk mångfald men som är mindre än uppdragets minsta karteringsenhet (d.v.s. ej inom ramen för inventeringens beställda detaljeringsgrad). Även övriga biotoper kan kartläggas samt tilldelas en övrig värdeklass vid en fördjupad inventering.

Landskapsområden

Projektområdet indelas i ett eller flera *landskapsområden*. Ett landskapsområde är ett landskapsavsnitt med karaktärsdrag som gör att det skiljer sig från angränsande landskapsavsnitt. Landskapsområdena värderas, bland annat med hjälp av förekomsten av naturvärdesbiotoper, i endera av två klasser; värdelandskap eller ej värdelandskap. Ett värdelandskap är ett landskapsområde med särskild betydelse för biologisk mångfald.

Detaljerad redovisning av artförekomst

Detaljerad redovisning av artförekomst kan beställas som ett tillägg till en NVI och innebär att de arter som specificerats vid beställningen ska registreras så att fyndplatsen kan redovisas med koordinater. Vanligt är att detaljerad redovisning av artförekomst omfattar värdearter. Kravet innebär inte att arterna ska eftersökas mer noggrant än vad SIS-standarden anger, däremot innebär kravet att registreringen av gjorda observationer ska möjliggöra en mer noggrann redovisning. Om arterna ska eftersökas mer noggrant behöver i stället en fördjupad inventering av artförekomst genomföras.

Fördjupade inventeringar

För att få mer detaljerad information om ett kartläggningsområde kan fördjupade inventeringar genomföras i samband med en NVI eller fristående. Fördjupad inventering innebär att vissa biotoper, värdeelement eller arter eftersöks och inventeras mer noggrant än vad som ingår i grundkraven för NVI. Fördjupade inventeringar kan omfatta hela inventeringsområdet eller delar av inventeringsområdet, till exempel vissa naturtyper, landskapsområden eller naturvärdesbiotoper. Det finns 11 olika typer av fördjupade inventeringar som kan beställas enligt SS 199000:2023.

Förarbete till NVI och fördjupade inventeringar i aktuellt uppdrag

Insamling och bearbetning av relevant miljöinformation

En NVI inleds med ett förarbete där inventeringsområdet och det omkringliggande landskapet studeras med hjälp av tillgänglig miljöinformation och andra relevanta underlag. I denna process genomförs ett stort antal informationskällor efter upplysningar om områdets tidigare kända naturvärden och skyddade områden enligt 7 kap miljöbalken. De källor, underlag och rapporter som har undersökts redovisas i Bilaga 7 Referens till underlag med miljöinformation och resultatet av informationssökningen redovisas i den löpande texten, i avsnittet Känd kunskap om området och eventuell förekomst av skyddad natur samt i avsnittet Redovisning av vattensystem. Förarbetets resultat har även använts som stöd vid avgränsning och klassning av naturvärdesbiotoper och landskapsområden under fältarbetet. Förstudieområde kallas det område som använts vid utsök av miljöinformation. Det är inventeringsområdet med 200 m buffert.

Utsök av fynddata över tidigare kända arter

Ett artdatabasutsök av observationer av värdearter inklusive rödlistade och fridlysta arter samt invasiva främmande arter har gjorts i verktyget Fynddata (SLU Artdatabanken, 2024) den 16 februari 2024. Applikationen har hittat data i Artportalen. Utsöket gjordes av ekolog och GIS-specialist Marlijn Sterenberg med hjälp av Callunas sökfiler Artverktyget naturvårdsarter (version: 3.2.3) samt Artverktyget invasiva främmande arter (version: 1.4) som identifierar naturvårdsarter och invasiva främmande arter. I avsnittet Arter förklaras begreppen naturvårdsart, värdeart och invasiv främmande art. Utsöket av naturvårdsarter utgör underlag för att identifiera tidigare kända värdearter, rödlistade arter och fridlysta arter.

I detta uppdrag består utsöksområdet av inventeringsområdet med en buffertzona på 200 m. Tidsperioden i utsöket begränsades till 2000-01-01 – 2024-02-16. Calluna har även beställt ett utsök av skyddsklassade arter från Artdatabanken. För detta utsök användes ingen tidsbegränsning. Utsöksområdet för Artdatabankens utsök består av inventeringsområdet med en buffertzona på 200 m.

Artdatabasutsöket av tidigare kända artobservationer har i uppdraget använts till två syften, dels som underlag till fältinventeringen för att kunna eftersöka tidigare kända artobservationer av värdearter, rödlistade arter, fridlysta arter och invasiva främmande arter, dels för att kunna redovisa tidigare kända rödlistade och fridlysta arter samt invasiva främmande arter inom

inventeringsområdet i raka artlistor. Dessa artlistor redovisas i Bilaga 3 Artförteckning över rödlistade och fridlysta arter kända sedan tidigare samt i Bilaga 4 Artförteckning över invasiva främmande arter.

En genomgång av förarbetets utsök av artobservationer gjordes av ekolog eller utredare. Artobservationer som inte bedömdes vara relevanta för uppdraget, till exempel fynduppgifter som rapporterats in med dålig noggrannhet eller fynd som inte bedömdes höra till inventeringsområdet, rensades bort. Artutsökets artobservationer/artpunkter lades in i NVI-projektets GIS. Artobservationerna publicerades i fältapplikationen för fältinventering så att tidigare fynduppgifter kunde ses i fält. I fält eftersöktes sedan dessa värdearter, rödlistade arter och fridlysta arter i inventeringsområdet och om dessa samt invasiva främmande arter påträffades registrerades de i fältapplikationen.

De värdearter som Calluna påträffade vid fältinventeringen redovisas som en rak artlista i bilaga 2 (tabell 1). Där framgår även motiven till varför de påträffade värdearterna utgör värdearter. Av artlistan framgår även vilka arter som Calluna definierar som värdearter – arter som inte finns med på någon officiell lista – tillsammans med motivering. I Bilaga 1 Objektsredovisning av naturvärdesbiotoper, anges de artobservationer från artdatabankens sök från som Calluna inte påträffade under fältinventeringen, men som Calluna bedömer finns kvar i den inventerade biotopen och som därmed använts som värdearter vid naturvärdesbedömning. De artfynd från SLU Artdatabanken som även påträffades av Calluna under fältinventeringen listas under Callunas artfynd i objektsredovisningen i bilaga 1.

Artfynd från artdatabankens sök som Calluna inte påträffade under fältinventeringen och som inte bedöms ha förutsättningar att finnas kvar i inventeringsområdet omnämns om de bedömts vara relevanta i avsnittet Tidigare kända ej påträffade arter. Alla artobservationer som enligt standarden normalt inte ska beaktas i en NVI har tagits bort.

Fältinventering NVI – Avgränsning och värdering av naturvärdesbiotoper i uppdraget

Fältinventeringen innebär att all mark som är tillgänglig genomsöks i fält. Hela inventeringsområdet, inklusive alla mark- och vattenområden, har överblickats eller genomsökts tillräckligt noggrant för att samtliga naturvärdesbiotoper som uppfyller kraven på minsta karteringsenhet ska ha identifierats. Detta innebär att biotoper, värdeelement, strukturer, processer, organismsamhällen och värdearter har eftersökts av en eller flera inventerare. Om en invasiv främmande art har påträffats har den noterats.

När en naturvärdesbiotop har identifierats har den undersökts tillräckligt noggrant och omfattande vad gäller arter och biotopkvaliteter för att kunna fastställa naturvärdesklass och gränser med god säkerhet samt för att kunna göra en områdesbeskrivning. Om god säkerhet inte kunnat uppnås och det inte fanns skäl för att göra en preliminär naturvärdesbedömning så har ett återbesök gjorts av samma eller annan inventerare.

Förutom identifiering, avgränsning, naturvärdesbedömning samt beskrivning av naturvärdesbiotoper inklusive fotodokumentation ingår i naturvärdesinventeringen även bestämning av naturtyp, biotoptyp samt information om hela eller delar av naturvärdesbiotoperna uppfyller den svenska tolkningen av EU-definitionen för någon Natura 2000-naturtyp. Den terminologi som har använts vid bestämning av biotop typer i fält är hämtad från SIS/TS 199002 (SIS, 2023b).

Namn på arter följer så långt det är möjligt SLU Artdatabankens taxonomiska databas Dyntaxa (SLU Artdatabanken, 2024). Kulturväxter som inte finns i Dyntaxa har namngetts enligt Svensk kulturväxtdatabas, SKUD. Alla hänvisningar till den svenska rödlistan gäller den senaste upplagan (SLU Artdatabanken, 2020).

Som stöd vid uppdragets bedömning av naturvärden användes SIS-standard (SIS, 2023a), inhämtad miljöinformation och övriga relevanta informationskällor (se avsnittet Förarbete till

NVI och fördjupade inventeringar och bilaga 7) samt den litteratur som listas i avsnittet Referenser.

Som stöd vid naturvärdesbedömning för naturvärdesbiotoper kommer även uppdragets fördjupade artinventering, häckfågelinventeringen, användas vid artvärdesbedömningen.

Bilaga 6 Förteckning av särskilt skyddsvärda träd och naturvärdesträd (separat bilaga)

Fullständig förteckning av de olika trädobjekten som observerades finns presenterat i separat bilaga.

Bilaga 7 Referens till underlag med miljöinformation (separat bilaga)

Bilagan levereras separat i form av en Excel-fil som innehåller en sammanställning av resultatet från det utsök Calluna gjort av tidigare känd miljöinformation. Calluna har sökt i ett stort antal geodataportaler i GIS samt även, så långt det var möjligt, efter tidigare naturvårdsunderlag som berör det aktuella området.



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

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping