

Naturinventeringar inom Skälsbo 3:1

Trollhättans Stad



Titel: Naturinventeringar inom Skälsbo 3:1, Trollhättans Stad
Version: 1
Datum: 2024-12-01
Uppdragsgivare: Trollhättans Stad
Uppdragsnummer: 048
Dokumentnamn: 048_Naturinventeringar Skälsbo 3–1
Rapport genomförd av: Anna Dahlén, Dahlén Åberg Biologi AB
Rapport granskad av: Christian Åberg
Rapport verifierad av: Anna Dahlén
Foton: Framsida och i rapporten © Anna Dahlén

Sammanfattning:

Trollhättans Stad planerar för skredsäkringsåtgärder på fastigheten Skälsbo 3:1 i Trollhättans kommun. Som en del i utredningsarbetet har en naturvärdesinventering (NVI) enligt svenska standard samt ytterligare fördjupade inventeringar genomförts inom fastigheten vår/sommar 2024. De fördjupade inventeringarna har berört särskilt skyddsvärda träd, generellt skyddade biotopskyddsområden, småvatten, kärlväxter, fåglar, invasiva främmande växter samt livsmiljöer för fladdermöss.

Skälsbo 3:1 utgörs av ett öppet kuperat beteslandskap som sluttar ned mot Göta älv. Längs med Göta älv finns en ädellövskog som utmärker sig genom talrika grova gamla ekar.

Resultatet från NVI:n visar att området har höga naturvärden knutna till framför allt träd- och vattenmiljöer inom området samt delar av gräsmarken. 17 naturvärdesbiotoper har avgränsats och samtliga naturvärdesklasser finns representerade. Ädellövskogsmiljöerna har mycket högt (klass 1) respektive högt naturvärde (klass 2), vattenmiljöerna har högt (klass 2) respektive påtagligt naturvärde och betesmarkerna har påtagligt (klass 3) respektive visst naturvärde (klass 4).

Värdearter utgörs framför allt av fåglar, groddjur, mossor och lavar.

Skyddsvärda kärlväxter karaktäristiska för hävdade gräsmarker är få inom inventeringsområdet. Enda fynden är den fridlysta orkidéen grönvit nattviol och signalarterna svinrot och blodrot.

42 särskilt skyddsvärda träd har registrerats inom inventeringsområdet där merparten finns i ädellövskogen längs med Göta älv. Träden utgörs av jätteträd, hålträd och mycket gamla träd.

En damm i områdets centrala del hyser goda grodförekomster med observationer av de strikt skyddade arterna åkergroda och större vattensalamander men även vanlig groda och mindre vattensalamander.

Fågelarterna som inventerats; mindre hackspett, spillkråka, gröngöling, drillsnäppa och kungsfiskare, har samtliga observerats inom området. Av dessa har säker häckning konstaterats för mindre hackspett och revir med möjlig häckning för spillkråka och gröngöling. För kungsfiskare och drillsnäppa bedöms inte området hysa lämpliga häckningsmiljöer.

Invasiva främmande arter har inte observerats inom inventeringsområdet.

Strand- och lövbrynzonen längs med Göta älv utgör en mycket lämplig livsmiljö för fladdermöss avseende födosök. Flera hålträd med potential att hålla kolonier för fladdermöss har noterats inom ädellövskogen längs med Göta älv. Inga kolonier av fladdermöss har dock registrerats vid dessa hålträd sommaren 2024.

Innehållsförteckning

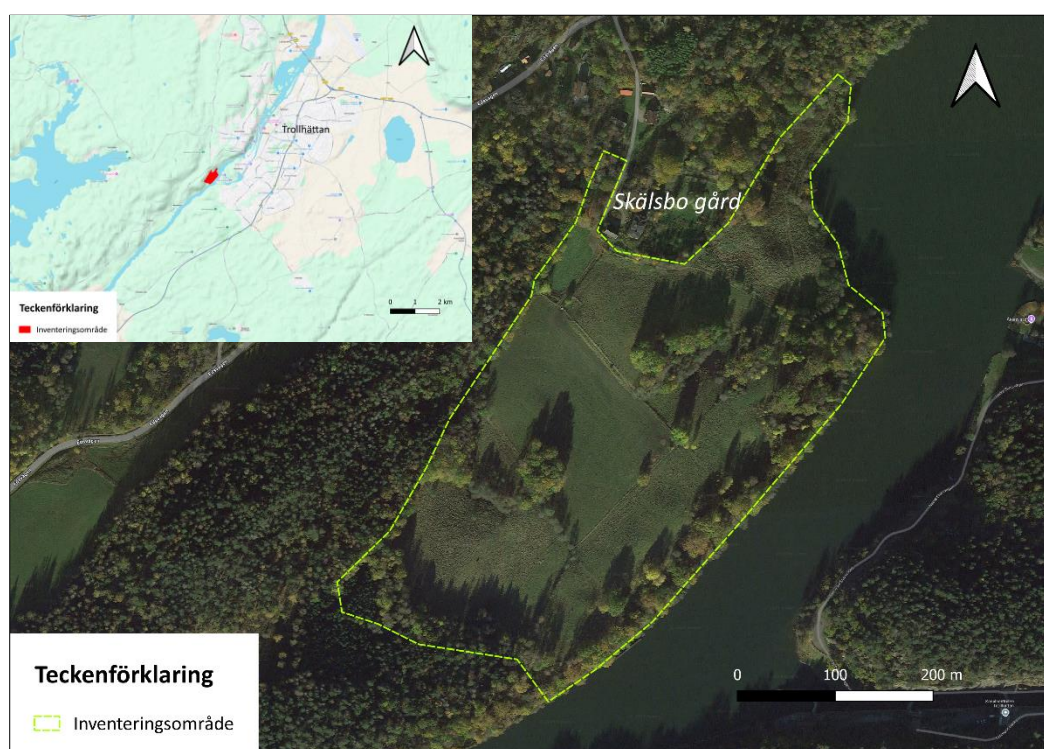
1	Inledning	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Uppdraget	5
1.3	Rapportens upplägg	6
2	Artskydd och rödlistan	7
2.1	Artskyddsförordningen	7
2.1.1	Strikt skyddade arter – arter upptagna i EU:s naturvårdsdirektiv	7
2.1.2	Nationellt fridlysta arter	7
2.2	Rödlistan	8
2.3	Förkortningar och förklaringar	8
3	Genomförande	9
3.1	Förstudie	9
3.2	Tidsperiod och utförande personal	9
3.3	GIS och fältdatafångst	9
3.4	Begränsningar och osäkerheter	10
3.5	Leveransinformation	10
4	Naturvärdesinventering	11
4.1	Metod och genomförande	11
4.1.1	Biotopvärde	12
4.1.2	Artvärde	12
4.1.3	Naturvärdesbedömning	13
4.1.4	Kartläggningstyp	13
4.2	Resultat	14
4.2.1	Allmän beskrivning av inventeringsområdet	14
4.2.2	Sammanfattande redovisning av vattensystem	14
4.2.3	Skyddad natur och övrig känd kunskap om området	15
4.2.4	Redovisning av rödlistade och fridlysta arter samt signalarter som är kända sedan tidigare	17
4.2.5	Resultat naturvärdesinventering	18
5	Fördjupad inventering av särskilt skyddsvärda träd	22
5.1	Definitioner och lagstiftning	22
5.2	Metod och genomförande	22
5.3	Resultat	23

6	Fördjupad inventering av generellt skyddade biotopskyddsområden	26
6.1	Lagstiftning biotopskyddsområden	26
6.2	Metod och genomförande	26
6.3	Resultat	26
7	Fördjupad inventering av småvatten	31
7.1	Lagstiftning groddjur	31
7.2	Metod och genomförande	31
7.3	Resultat	32
8	Fördjupad inventering av kärlväxter	34
8.1	Kärlväxter i gräsmark	34
8.2	Metod och genomförande	34
8.3	Resultat	34
9	Fördjupad inventering av fåglar	36
9.1	Lagstiftning fåglar	36
9.2	Uppdraget	37
9.2.1	Artbeskrivningar	37
9.3	Metod och genomförande	40
9.4	Resultat	41
10	Fördjupad inventering av invasiva främmande växter	43
10.1	Lagstiftning invasiva främmande arter	43
10.2	Metod och genomförande	43
10.3	Resultat	43
11	Fördjupad inventering av livsmiljöer för fladdermöss	44
11.1	Lagstiftning fladdermöss	44
11.2	Åtgärder som gynnar fladdermöss	44
11.3	Metod och genomförande	45
11.4	Resultat	46
12	Slutsatser	48
13	Referenser	50
	Bilaga 1 - Artförteckning över rödlistade och fridlysta arter samt signalarter som är kända sedan tidigare	52
	Bilaga 2 – Objektsredovisning av naturvärdesbiotoper	54

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND

Trollhättans Stad planerar för skredsäkringsåtgärder på fastigheten Skälsbo 3:1 i Trollhättans kommun (figur 1). För att erhålla ett fullgott underlag rörande områdets naturvärden inför prövning, behöver en naturvärdesinventering samt fördjupade inventeringar av bland annat olika artgrupper genomföras. Syftet är att i den kommande skredsäkringsprocessen om möjligt begränsa påverkan på befintliga naturvärden och vid behov kunna föreslå adekvata kompensationsåtgärder.



Figur 1. Kartan visar fastigheten Skälsbo 3:1 som utgör inventeringsområdet för uppdraget. I norr är Skälsbo gård markerad.

1.2 UPPDRAGET

Dahlén Åberg Biologi AB har fått i uppdrag av Trollhättans stad att genomföra en Naturvärdesinventering (NVI) inom utredningsområdet samt följande fördjupade inventeringar:

- Särskilt skyddsvärda träd
- Generellt skyddade biotopskyddsområden
- Småvatten
- Kärlväxter

- Fåglar avseende kungsfiskare, mindre hackspett, gröngöling, spillkråka och drillsnäppa
- Invasiva främmande växter
- Livsmiljö fladdermöss avseende reproduktion och födosök

1.3 RAPPORTENS UPPLÄGG

Rapporten består av tolv kapitel.

- ❖ Kapitel 1 är en inledning som beskriver bakgrund, syfte och uppdraget.
- ❖ Kapitel 2 beskriver aktuella lagrum, rödlistan samt förkortningar som används i rapporten.
- ❖ Kapitel 3 beskriver genomförande av förstudier, insamling av fältdata och leveransen.
- ❖ Kapitel 4 beskriver naturvärdesinventeringen med metodik, genomförande och resultat.
- ❖ Kapitel 5–11 beskriver vardera de fördjupade inventeringarna med metodik, genomförande och resultat.
- ❖ Kapitel 12 sammanfattar resultaten från naturvärdesinventeringen och de fördjupade inventeringarna samt redogör för rekommendationer i det fortsatta arbetet.

2 ARTSKYDD OCH RÖDLISTAN

2.1 ARTSKYDDSFÖRORDNINGEN

Alla vilda fåglar, groddjur, kräldjur, orkidéer, fladdermöss samt vissa utpekade växter och djurarter är fridlysta genom artskyddsförordningen (ASF). I artskyddsförordningen inkluderas både arter upptagna i EU:s naturvårdsdirektiv (Fågeldirektivet och Art- och habitatdirektivet) (bilaga 1 i ASF) samt de nationella fridlysta arterna (bilaga 2 i ASF). Artskyddsförordningen innehåller regler över hur de fridlysta arternas överlevnad ska säkras. Reglerna för arterna ser olika ut beroende på hur arten är skyddad. Nedan redovisas de olika skydden.

2.1.1 Strikt skyddade arter – arter upptagna i EU:s naturvårdsdirektiv

Vilda fåglar samt arter som är listade i förordningens bilaga 1 med beteckningen *n* eller *N* har ett utökad skydd i enlighet med art- och habitatdirektivet. Detta skydd regleras genom följande:

- ❖ 4§ ASF (fåglar)

För dessa arter är det förbjudet att fånga eller döda djur samt att förstöra, skada eller bortföra bon och ägg. Det är även förbjudet att störa arterna på ett sådant sätt att det försvårar för arternas möjligheter att bibehålla populationen på en tillfredsställande nivå samt möjligheten att återupprätta populationen till den nivån.

- ❖ 4a§ ASF (andra djur än fåglar)

För dessa arter är det förbjudet att fånga eller döda djur, störa djur (särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttningsperioder), förstöra eller samla in ägg i naturen, och skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

2.1.2 Nationellt fridlysta arter

Arter som är listade i förordningens bilaga 2 är nationellt fridlysta och deras skydd regleras genom följande:

- ❖ 6§ ASF (kräldjur, groddjur, ryggradslösa djur)

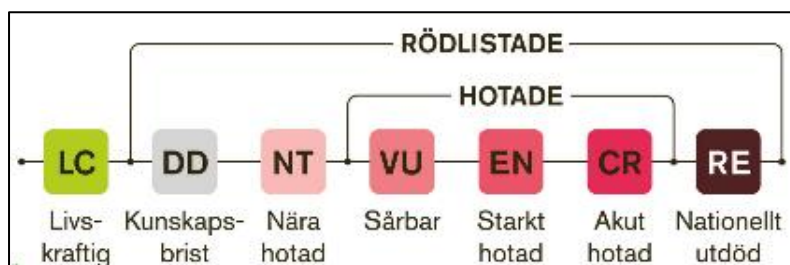
För dessa arter är det förbjudet att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar och ta bort eller skada ägg, rom, larver och bon.

- ❖ 8–9§ ASF (kärleväxter, mossor, lavar, svampar och alger)

För dessa arter är det förbjudet att plocka, gräva upp eller ta bort eller skada frön eller andra delar av växten.

2.2 RÖDLISTAN

Den svenska rödlistan är en lista över arter och deras hotstatus i Sverige (figur 2) (SLU Artdatabanken 2020). Listan baseras på en bedömning av enskilda arters risk att dö ut nationellt. Bedömningen görs utifrån internationellt vedertagna kriterier som baseras på flera olika riskfaktorer. Rödlistan är ett viktigt verktyg inom naturvården vid exempelvis bedömning av konsekvenser av planerad exploatering.



Figur 2. Figuren visar en sammanställning av de olika kategorierna i Rödlistan (SLU Artdatabanken 2020).

2.3 FÖRKORTNINGAR OCH FÖRKLARINGAR

I samband med presentation av värdearter i denna rapport anges rödlistekategori samt vilken naturvårdskategori arten tillhör (tabell 1). En art kan tillhöra en eller flera kategorier.

Tabell 1. Tabellen redovisar förklaringar till förkortningar som kan förekomma i denna rapport. ASF = Artskyddsförordningen.

Förkortning	Betydelse
ASF, bilaga 1	Arten är fridlyst och innehar om betecknad med bokstaven n eller N i bilaga 1 till artskyddsförordningen ett utökad skydd i enlighet med art- och habitatdirektivet (ASF 2007:845, § 4,5 och 7)
ASF, fågeldirektivet.	Arten finns med i artskyddsförordningen och är upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet vilket innebär att arten har ett unionsintresse att särskilda skyddsområden ska utses (ASF 2007:845, bilaga 1 B)
ASF, bilaga 2	Arten är nationellt fridlyst enligt artskyddsförordningen (ASF 2007:845, § 6, 8 och 9)
Rödlistekategorier	
NT	Nära hotad
VU	Sårbar
EN	Starkt hotad
CR	Akut hotad
S	Signalarter i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering
ÄoB	Signalart i Ängs och betesmarksinventeringen
NILS	Signalart inom Nationell inventering av landskapet
T	Arten är typisk i Natura-2000 naturtyp.
N	Nyckelart
PFS	Prioriterade fågelarter i skogsvårdslagen

3 GENOMFÖRANDE

3.1 FÖRSTUDIE

En NVI och fördjupade inventeringar 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 platsens sedan tidigare kända naturvärden och skyddade områden enligt 7 kap. miljöbalken. För att identifiera potentiella naturvärdesobjekt flygbildtolkades hela inventeringsområdet med hjälp av Lantmäteriets ortofoto. Relevant information om biologiska bevarandevärden och naturvårdsintressen eftersöktes är i följande källor:

- ❖ SLU Artportalen (Artportalen 2024a)
- ❖ Naturvårdsverkets Skyddad natur (Naturvårdsverket 2024b).
- ❖ Skogens pärlor (Skogsstyrelsens 2024)
- ❖ Databasen TUVA (Jordbruksverket 2024)
- ❖ Naturvårdsplan Trollhättans stad (Trollhättans stad 2016).

Förarbetets resultat används även som stöd vid avgränsning och klassning av naturvärdesbiotoper under fältarbetet.

Utsökningsområdet för arter består av inventeringsområdet med en buffert på 200 meter runt hela området. Tidsperioden för utsöket i Artportalen avgränsades till åren 2000–2024. Från eventuella registreringar i Artportalen skapades artpunkter vilka lades in i GIS.

3.2 TIDSPERIOD OCH UTFÖRANDE PERSONAL

Förarbete, fältinventering, naturvärdesbedömning, sammanställning av resultat och kartor har genomförts av biolog Anna Dahlén. Fältinventeringen utfördes under april-juli 2024 och sammanställning av rapporten har genomförts under augusti-november 2024. Rapporten har granskats av biolog Christian Åberg.

3.3 GIS OCH FÄLTDATAFÅNGST

Fältdatafångst har gjorts med hjälp av QGIS fältapplikation QfiledCloud i Iphone. Lägesnoggrannheten för denna enhet är vanligen 5 meter.

3.4 BEGRÄNSNINGAR OCH OSÄKERHETER

Förekomsten av hålträd kan bli underskattad, detta eftersom det kan vara svårt att se hålen vilka inte sällan finns högt uppe i trädkronan och kan döljas av bladverk och krokiga, grova grenar. Ibland är det också ogörligt att för att få översikt, ta sig runt trädet för att spana efter håligheter. Detsamma gäller uppskattningen av vitalitet och stamomkrets. För vissa träd har mätning av stamomkrets inte varit möjlig att genomföra eftersom trädets växtplats ur risksynpunkt varit omöjlig att beträda. Uppgifter angående stamomkrets från en tidigare inventering (år 2008) har använts eller uppskattats utan att mäta runt om stammen.

3.5 LEVERANSINFORMATION

Koordinatsystem som har använts är SWEREF 99 12 00. GIS-skikt med naturvärdesbiotoper, artregistreringar och värdeelement från inventeringen har upprättats. Till GIS-skikten finns även tillhörande metadatablad med bland annat beskrivningar av attributdata. GIS-skikten har levererats till beställaren i samband med leverans av rapport.

Kartor har tillverkats i Qgis version 3.26 Buenos Aires.

Rapportering av artfynd i Artportalen omfattar de arter som påträffats under inventeringen och som använts som underlag för bedömning och avgränsning av naturvärdesbiotoper. Dahlén Åberg Biologi AB rapporterar senast i december 2024 till Artportalen, de värdearter som hittats under naturvärdesinventeringen.

4 NATURVÄRDESINVENTERING

Kunskap om naturvärden och skyddsvärda arter inom Skälsbo inför skredsäkringsåtgärder är avgörande för att kunna planera verksamheten med minsta möjliga påverkan på naturen. En naturvärdesinventering är en vedertagen metod och ett mycket bra verktyg för att beskriva och värdera land- och vattenområden

4.1 METOD OCH GENOMFÖRANDE

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

En NVI ger ett underlag som beskriver ett kartläggningsområdes betydelse för biologisk mångfald. I en NVI ingår kartläggning, beskrivning och värdering av landskapsområden och biotoper med särskild betydelse för biologisk mångfald, så kallade naturvärdesbiotoper. Naturvärdesbiotoper tilldelas en naturvärdesklass genom naturvärdebedömning. Klasserna innebär en rangordning av biotopernas betydelse för att upprätthålla mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem (tabell 2).

Tabell 2. Tabellen visar en sammanställning av NVI-standardens fyra naturvärdesklasser. Källa: SS199000:2023.

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.

4.1.1 Biotopvärde

Biotopvärdet bedöms i skalan lågt till mycket högt. Biotoperna bedöms utifrån förekomsten av biotopkvaliteter och dessa biotopkvaliteter används för att bedöma vad det är för biotop, hur vanlig, sällsynt eller hotad den är, dess ekologiska funktion och dess tillstånd enligt följande skalor:

- Biotopens tillstånd: Dåligt – Mycket bra
- Biotopens sällsynthet: Vanlig – Sällsynt eller minskande
- Biotopens funktion: Endast grundläggande ekologisk funktion – Hög ekologisk funktion.

4.1.2 Artvärde

Artvärdet bedöms i skalan lågt till mycket högt och bedöms utifrån bedömningsgrunderna värdearter eller organismsamhällen (artdiversitet och värdefulla organismsamhällen).

En värdeart är särskilt lämplig att använda vid naturvärdesbedömningar genom att den själv är ovanlig, rödlistad eller fridlyst, genom att den indikerar att ett område har särskild betydelse för biologisk mångfald eller genom att den i sig självt har särskild betydelse för biologisk mångfald. Värdeart används ibland synonymt med begreppet naturvårdsart. Naturvårdsarter är dock inte alltid användbara som stöd för en naturvärdesbedömning då vissa är vanliga och allmänt spridda utan särskilda krav på sin miljö. Exempel på arttypen som räknas som värdearter är:

- ❖ Fridlysta (artskyddsförordningen 2007:845)
- ❖ Rödlistade (NT, VU, EN och CR) (SLU Artdatabanken 2020)
- ❖ Nyckelarter som formar livsmiljöer av värde för sin omgivning
- ❖ Signalarter som indikerar områden av betydelse för biologisk mångfald.
- ❖ Ängs- och betesmarksindikatorer (Jordbruksverket 2016)

Vid användning av bedömningsgrunden värdearter bedöms arternas signalvärde (artens styrka som indikator på naturvärde) och mängd (artantal och abundans).

Förekomster av värdearter inom naturvärdesbiotoper uppskattas till mängd genom följande skala:

- Mycket betydelsefulla förekomster
- Betydelsefulla förekomster
- Måttliga förekomster
- Sparsamma förekomster

Förekomsten av värdearter eftersöks vid fältinventeringen och noteras så noga att det kan redovisas vilka arter som hittats inom respektive naturvärdesbiotop. En total artlista avseende värdearter sammanställs.

4.1.3 Naturvärdesbedömning

Naturvärdesbedömning är en process där biotopernas betydelse för biologisk mångfald bedöms med stöd av artvärde och biotopvärde. Utifrån fastställt biotopvärde och artvärde kan naturvärdesklassen utläsas med hjälp av standardens matris för sammanvägd naturvärdesbedömning (figur 3).

Artvärde	Mycket högt	Mindre troligt utfall	Mindre troligt utfall	Högt naturvärde	Högsta naturvärde	
	Högt					
	Påtagligt	Mindre troligt utfall	Påtagligt naturvärde		Högt naturvärde	
	Visst	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				

Figur 3. Matrisen visar hur en sammanvägd naturvärdesbedömning genomförs med hjälp av ett fastställt biotopvärde och artvärde som resulterar i en naturvärdesklass.
Källa: SS199000:2023.

4.1.4 Kartläggningstyp

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

Naturvärdesinventeringen inom Skälsbo 3:1 har genomförts enligt Svensk Standard (SIS 2023a, 2023b) med kartläggningstyp *detalj*. Alla biotoper med särskild betydelse för biologisk mångfald ska identifieras oavsett storlek. Områden som är <100 m² får redovisas som värdeelement.

Inga delar av Göta älv utanför strandlinjen ska inventeras men eventuella ekologiska samspel av betydelse mellan terrester och limnisk miljö ska beskrivas för avgränsade naturvärdesbiotoper utmed stranden.

4.2 RESULTAT

4.2.1 Allmän beskrivning av inventeringsområdet

Hela området omfattar 16 hektar och utgörs till stor del av ett öppet kuperat beteslandskap som sluttar ned mot Göta älv. Längs med Göta älv finns en ädellövskog som utmärker sig genom det talrika antalet grova gamla ekar. Enstaka grova gamla ädellövträd finns även inom den högre liggande betesmarkens lövdungar. Ett mindre dike/vattendrag rinner från nordväst och mynnar i Göta älv i områdets södra del. Några öppna diken återfinns inom området samt en damm (öppen vattenspegel) i den centrala delen. I väster och söder gränsar barrdominerad skog till inventeringsområdet. I den norra delen utgör Skälsbo gård, en gammal herrgård med tillhörande trädgård, gräns till inventeringsområdet. Delar av nuvarande betesmarken närmast Skälsbo gård brukades tidigare för åkerbruk (figur 4).



Figur 4. Fotot visar delar av Skälsbo 3:1 med betesmark och tidigare åkermark, lövdungar och Skälsbo gård i bakgrunden.

4.2.2 Sammanfattande redovisning av vattensystem

Inventeringsområdet ingår i SMHI huvudavrinningsområde (VARO): WA16165459 (VISS 2024) (figur 5). Området ingår även i SMHI delavrinningsområden (2016):

- Ovan 640285-126702 i Göta älvs vattendragsyta

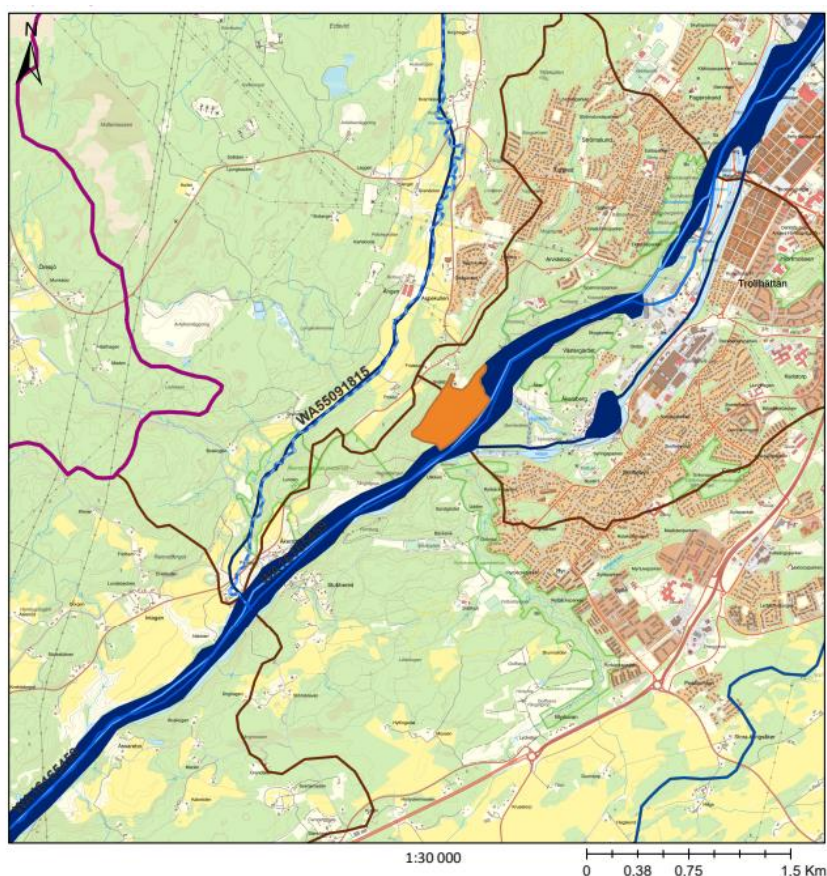
samt SMHI delavrinningsområden (2016):

- Nedlagd mätstation Göta älv nedströms Trollhättan

Övergripande statusklassning enligt VISS mellan åren 2016–2021 är *God Potential*.

Inventeringsområdet utgör del av ett ca 25 hektar stort avrinningsområde varav själva inventeringsområdet utgör ca 16 hektar. Hela området avvattnas till närliggande Göta älv genom täckdikning via öppna diken och ytavrinning. Avrinningsområdet utgörs av ett öppet kuperat betes- och lövskogslandskap som sluttar ned mot Göta älv. Två vattenförande diken/bäckar mynnar i Göta älv. Ett av diken mynnar i norr och ett i den södra delen av inventeringsområdet. Det södra diket får i sitt nedre lopp innan

mynningen i Göta älv en mer bäckliknade karaktär då den rinner en kort sträcka i
blandskog.



Teckenförklaring

■ Inventeringsområde_Skälsbo.shp

VM Vattenförekomster vattendrag 2022-2027

— Vattendrag - preliminär vattenförekomst

— Vattendrag - beslutad vattenförekomst

— Vattendrag - vattenförekomst (2017-2021)

— Vattendrag - övrigt vatten (2017-2021)

■ Sjöar - övrigt vatten (2017-2021)

— SMHI huvudavrinningsområden (2016)

— Vattenförekomst avrinningsområden ytvatten (VARO)

— SMHI delavrinningsområden (2016)

Figur 5. Kartan visar vattensystem i inventeringsområdets närhet.

4.2.3 Skyddad natur och övrig känd kunskap om området

Kartan i figur 6 beskriver skyddad natur och övrig känd kunskap om området som hämtats från Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen, Artportalen samt Trollhättans stad.

Hela inventeringsområdet samt skogsområden utanför ingår i objekt nr 17 ("Betesmark och lövskog vid Skälsbo") i Trollhättans stads naturvårdsplan (Trollhättans stad 2016). Enligt naturvårdsplanen fanns tidigare brukade åkrar med inslag av åkerholmar söder om Skälsbo gård. Närmare älven var marken glest bevuxen av lövträd och brukades då som betesmark.

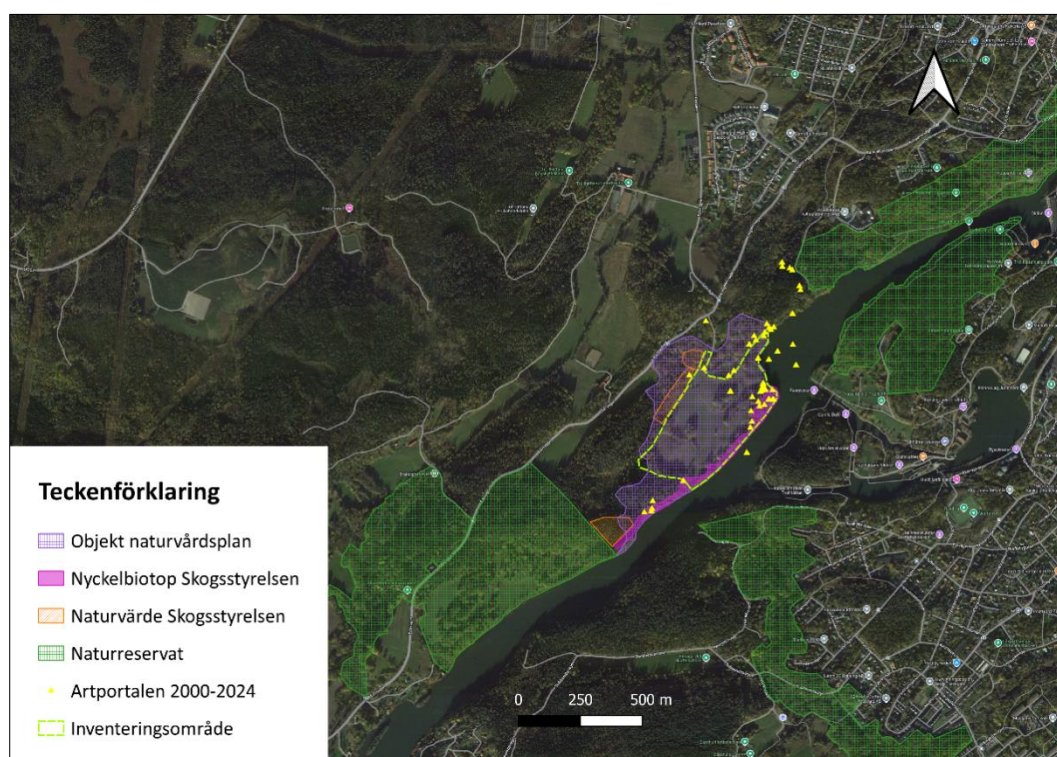
Området har bedömts ingå i tre olika natura-2000 naturtyper: 9070 Trädklädd betesmark, 9020 Nordlig ädellövskog och 9010 Taiga. Betesmarken har bedömts vara gödselpåverkad och omkringliggande skog påverkad av skogsbruk. Arter som pekats ut är liten blålocka, blåsuga (S), knägräs (S), gökärt, ängsvädd (S), guldlocksmossa (S), almlav (VU), lunglav (NT), kantarellmussling, motaggsvamp (NT), granticka (NT) och granbarkgnagare (S).

Inom inventeringsområdet längs med Göta älv har Skogsstyrelsen pekat ut en nyckelbiotop (objekt N 2937–1997). Objektet beskrivs som en ädelnatturskog som har talrikt med grova träd. Skogen dominerades vid inventeringen 1997 av gran, vårtbjörk och ek och hade en mindre andel asp, skogslind, klibbal, fågelbär, sälg och apel.

Gränsande till inventeringsområdet har Skogsstyrelsen pekat ut tre naturvärden som inte uppnår status för nyckelbiotoper. Dessa är en barrskog i söder, en bergbrant och en blandlövskog i den nordvästra delen.

Naturresevat som finns i närheten av inventeringsområdet är Åkersström i söder, Ryrbäcken på östra sidan Göta älv samt Älvrummet norr om inventeringsområdet

Flera registreringar i Artportalen finns inom och angränsande till inventeringsområdet. I bilaga 1 listas samtliga arter och i tabell 3 listas arter inom inventeringsområdet.



Figur 6. Kartan visar inventeringsområdet Skälsbo 3:1 samt de angränsande områdesskydd och naturvärden inom och utanför (Naturvårdsverket 2024b, Skogsstyrelsen 2024, SLU Artportalen 2024a, Trollhättans stad 2016).

4.2.4 Redovisning av rödlistade och fridlysta arter samt signalarter som är kända sedan tidigare.

Ett stort antal arter av framför allt mossor, lavar och storsvampar finns rapporterade i artportalen inom inventeringsområdet mellan åren 2000–2024 (tabell 3). En utsökning i artportalen med en buffertzona på ca 200 meter under samma tidsperiod visar ytterligare arter av framför allt fåglar. Samtliga rödlistade och fridlysta arter samt signalarter inom inventeringsområdet inklusive buffertzonen listas i bilaga 1.

Tabell 3. Tabellen visar rödlistade och fridlysta arter samt signalarter (Skogsstyrelsen) som finns inrapporterade i Artportalen inom inventeringsområdet mellan åren 2000–2024.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlistekategori	Fridlysning	Signalart
Fåglar				
Grönsångare	Phylloscopus sibilatrix	NT	4\$ ASF	
Entita	Poecile palustris	NT	4\$ ASF	
Grod- och kräldjur				
Kopparödla	Anguis fragilis	LC	6\$ ASF bilaga 2	
Kärlväxter				
Ask	Fraxinus excelsior	EN		
Lavar				
Almlav	Gyalecta ulmi	VU		Skogsstyrelsen
Gulpudrad spiklav	Calicium adpersum	LC		Skogsstyrelsen
Lönnlav	Bacidia rubella	LC		Skogsstyrelsen
Rostfläck	Arthonia vinosa	LC		Skogsstyrelsen
Mossor				
Fällmossa	Antitrichia curtipendula	LC		Skogsstyrelsen
Guldlockmossa	Homalothecium sericeum	LC		Skogsstyrelsen
Stenporella	Porella cordaeana	LC		Skogsstyrelsen
Platt fjädermossa	Alleniella complanata	LC		Skogsstyrelsen
Trubbfjädermossa	Homalia trichomanoides	LC		Skogsstyrelsen
Trädporella	Porella platyphylla	LC		Skogsstyrelsen
Storsvampar				
Barkticka	Oxyporus corticola	LC		Skogsstyrelsen
Kandelabersvamp	Artomyces pyxidatus	NT		Skogsstyrelsen
Tusengömming	Cryptosphaeria eunomia	NT		
Vit vedfingersvamp	Lentaria epichnoa	NT		Skogsstyrelsen
	Hypoxylon petriniae	NT		

4.2.5 Resultat naturvärdesinventering

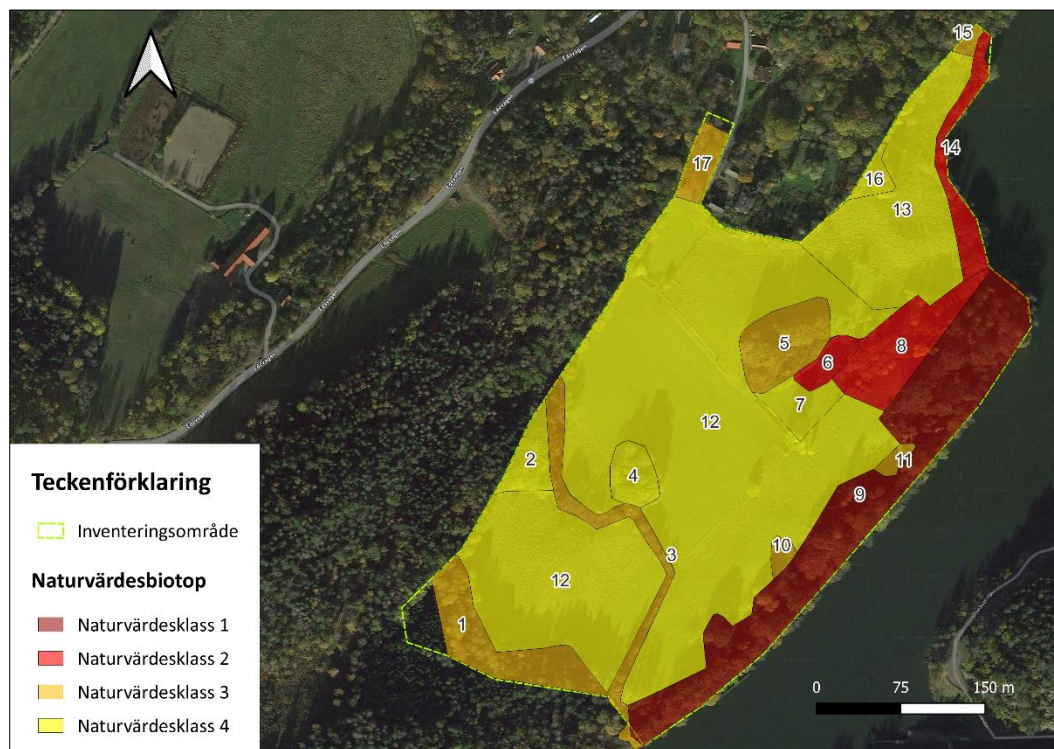
4.2.5.1 Naturvärdesbiotoper

Samtliga naturvärdesklassade biotoper beskrivs var för sig i bilaga 2 med motiv till klassning tillsammans med representativa miljöbilder.

Vid inventeringen avgränsades totalt 17 naturvärdesbiotoper (se tabell 4, figur 7, bilaga 2). Av de avgränsade naturvärdesbiotoperna finns samtliga fyra naturvärdesklasser representerade: 1 med mycket högt naturvärde (naturvärdesklass 1), tre med högt naturvärde (naturvärdesklass 2), sju med påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) samt sex med visst naturvärde (naturvärdesklass 4).

Tabell 4. Tabellen visar registrerade naturvärdesbiotoper med bedömda naturvärdesklasser.

Obj id	Naturvärdes- klass	Naturtyp	Biotop
1	3	Skog och buskmark	Lövskog
2	4	Skog och buskmark	Lövskog
3	3	Vattendrag	Bäck
4	4	Skog och buskmark	Blandskog
5	3	Skog och buskmark	Ädellövskog
6	2	Antropogen limnisk miljö	Anlagt småvatten
7	4	Naturlig gräsmark	Betesmark
8	2	Naturlig gräsmark	Ädellövshage
9	1	Skog och buskmark	Ädellövskog
10	3	Naturlig gräsmark	Betesmark
11	3	Naturlig gräsmark	Betesmark
12	4	Naturlig gräsmark	Betesmark
13	4	Naturlig gräsmark	Betesmark
14	2	Skog och buskmark	Strandskog/ädellövskog
15	3	Skog och buskmark	Lövskog
16	4	Skog och buskmark	Ädellövskog
17	3	Skog och buskmark/Antropogen terrester miljö	Ädellövskog/Anlagd trädgård

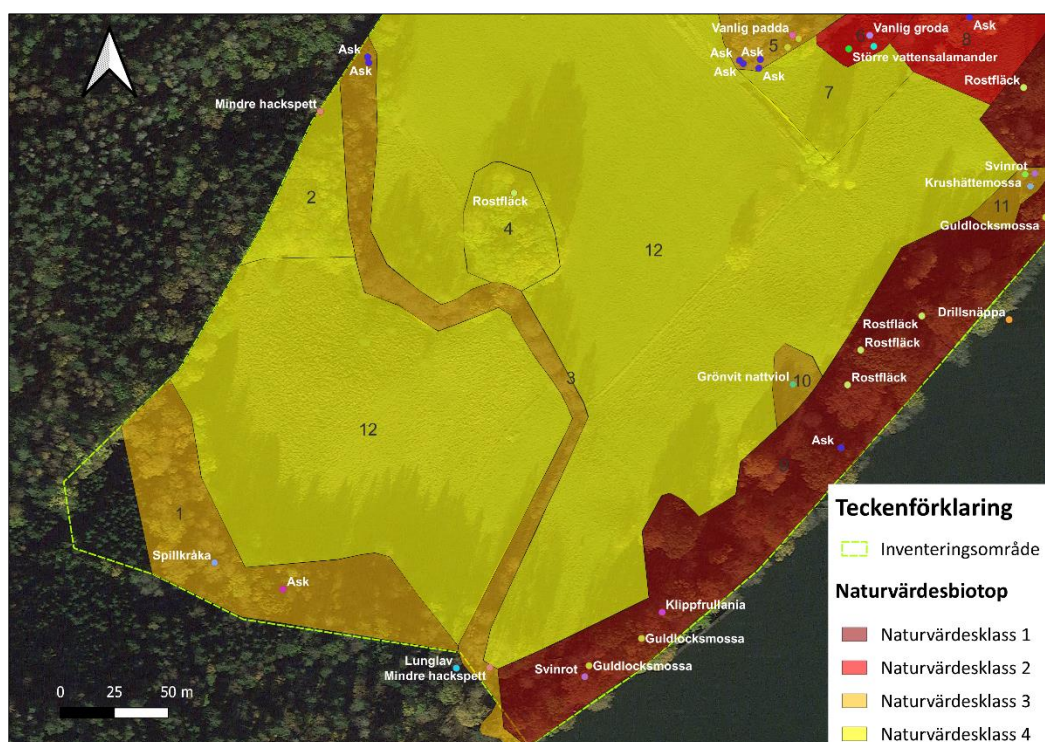
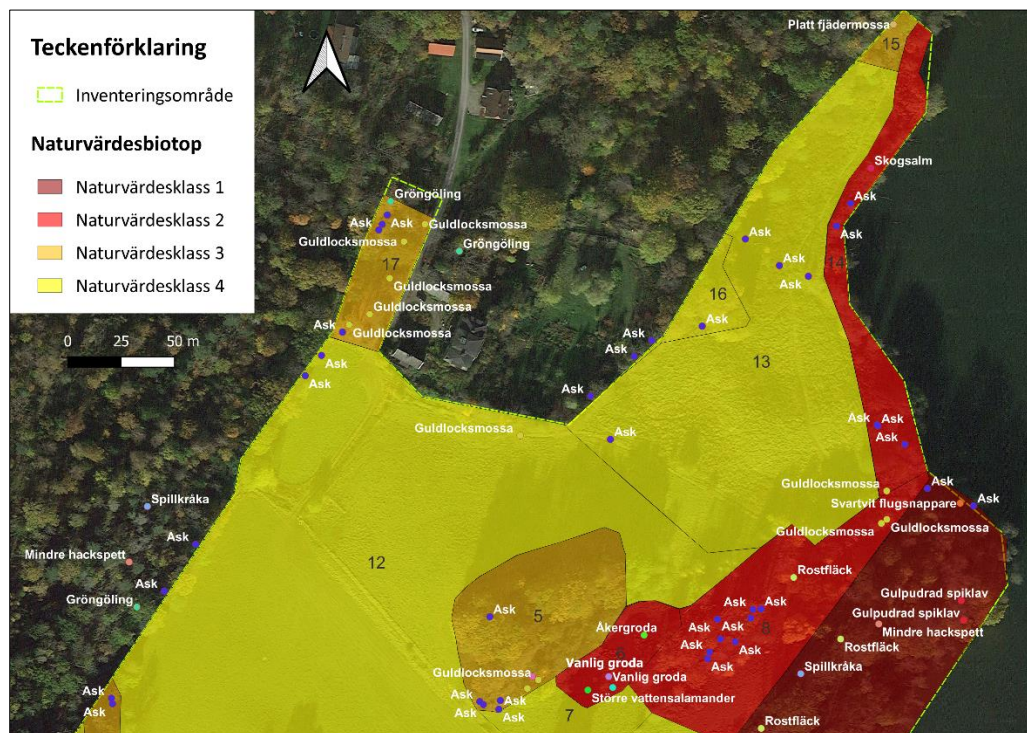


Figur 7. Kartan visar inventeringsområdet med samtliga avgränsade naturvärdesbiotoper.

4.2.5.2 Värdearter

Tabell 5. Artförteckning över påträffade värdearter inom inventeringsområdet.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Fridlysning	Rödliste-kategori	Signalart	Typisk art
Fåglar					
Drillsnäppa	<i>Actitis hypoleucos</i>	4§ ASF	NT		
Gröngöling	<i>Picus viridis</i>	4§ ASF	LC		
Kungsfiskare	<i>Alcedo atthis</i>	4§ ASF	VU		
Mindre hackspett	<i>Dryobates minor</i>	4§ ASF	NT		
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	4§ ASF bilaga 1	NT		
Svartvit flugsnappare	<i>Ficedula hypoleuca</i>	4§ ASF	NT		
Groddjur					
Vanlig groda	<i>Rana temporaria</i>	6§ ASF bilaga 2	LC		
Vanlig padda	<i>Bufo bufo</i>	6§ ASF bilaga 2	LC		
Mindre vattensalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	6§ ASF bilaga 2	LC		
Större vattensalamander	<i>Triturus cristatus</i>	4,5 § ASF, bilaga 1	LC		
Åkergroda	<i>Rana arvalis</i>	4,5 § ASF, bilaga 1	LC		
Mossor					
Guldlocksmossa	<i>Homalothecium sericeum</i>		LC	Skogsstyrelsen	
Krushättemossa	<i>Ulota crispa</i>		LC	Skogsstyrelsen	
Klippfrullania	<i>Frullania tamarisci</i>		LC	Skogsstyrelsen	
Lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>		NT	Skogsstyrelsen	
Platt fjädermossa	<i>Alleniella complanata</i>			Skogsstyrelsen	
Lavar					
Gulpudrad spiklav	<i>Calicium adspersum</i>		LC	Skogsstyrelsen	
Rostfläck	<i>Arthonia vinosa</i>		LC	Skogsstyrelsen	
Kärlväxter					
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>		EN		
Blodrot	<i>Potentilla erecta</i>		LC	ÄoB	T
Grönvit nattviol	<i>Platanthera chlorantha</i>	8§ ASF bilaga 2	LC	ÄoB	
Gökärt	<i>Lathyrus linifolius</i>		LC	NILS	T
Knippfryle	<i>Luzula campestris</i>		LC	NILS	
Svartkämpar	<i>Plantago lanceolata</i>		LC	NILS	T
Svinrot	<i>Scorzonera humilis</i>		NT		
Skogsalm	<i>Ulmus glabra</i>		CR		
Åkervädd	<i>Knautia arvensis</i>		LC	NILS	



5 FÖRDJUPAD INVENTERING AV SÄRSKILT SKYDDSVÄRDA TRÄD

5.1 DEFINITIONER OCH LAGSTIFTNING

De träd som bedöms vara särskilt skyddsvärda har stor betydelse för bevarandet av biologisk mångfald. Enligt Naturvårdsverkets ”Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd” avses med särskilt skyddsvärda träd (Naturvårdsverket 2012):

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

Särskilt skyddsvärda träd är ovanliga i vardagslandskapet och bör bevaras oavsett om de påträffas i skogsmark, odlingslandskapet eller urbana miljöer. Grova, gamla eller ihåliga träd har en mycket stor betydelse för olika djur- och växtarter. Förekomsten av sådana träd är i många fall avgörande för många hotade arters överlevnad. Generellt gäller att ju äldre och grövre ett träd blir desto fler arter kan det utgöra livsmiljö för (Naturvårdsverket 2024e). Med tiden får ett träd en mängd olika miljöer, till exempel grov bark, solexponerad ved och hålligheter som utgör grunden för trädens stora biologiska mångfald. Eken är det trädslag som hyser flest arter.

Sverige har ett av Europas största bestånd av jätteträd och har därför enligt åtgärdsprogrammet för särskilt skyddsvärda träd ett särskilt ansvar för att bevara dessa träd. Det svenska jätteträdsbeståndet minskar kontinuerligt samtidigt som nyrekryteringen är långsam eller saknas helt. Att bevara så många som möjligt av dessa träd och att gynna nyrekrytering har därför hög prioritet.

Om en åtgärd på ett särskilt skyddsvärt träd kan komma att väsentligt ändra naturmiljön ska den som planerar att vidta åtgärden lämna in en anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

5.2 METOD OCH GENOMFÖRANDE

Inventeringsmetoden utgår från beskrivningen av ”Fördjupad inventering av skyddsvärda träd” enligt SIS standard SS 199000:2023 (SIS, 2023a). Inventeringen innebär att träd som uppfyller ett eller flera av kriterierna i Naturvårdsverkets aktuella definition för särskilt skyddsvärda träd identifieras och redovisas. Vid inventeringen används även Naturvårdsverkets manual ”Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet” (Naturvårdsverket 2021).

Det finns en tidigare inventering av särskilt skyddsvärda träd från 2008. Identifierade träd från 2008 behåller i denna rapport sitt id-nummer i shapefilens attributtabell.

Ingen analys har gjorts avseende eventuella förändringar mellan årets inventering och inventeringen från 2008.

Inventeringsområdet genomfördes noggrant i fält och påträffade särskilt skyddsvärda träd noterades i GIS-applikationen Qfield.

Obligatoriska uppgifter som registrerats för varje träd är:

- Id nummer
- Art
- Stamomkrets (cm)
- Typ av träd (jätteträd/mycket gammalt träd/grovt hålträd)
- Trädstatus (levande/dött stående/dött liggande)

Som tillägg har följande uppgifter registrerats:

- **Trädvitalitet.** Vitalitet är trädens livskraft vilken bedöms genom att titta på hur stor del andel av kronan som har löv eller levande knoppar i en tänkt optimal krona för den specifika trädarten. Bedömningen kan även kompletteras genom att titta på skotttillväxt i hela kronan och framför allt dess överdel. Vitaliteten anges i % där 1% är i stort sett död och 100% är fullt vital
- **Eftersök och redovisning av värdearter med avseende på mossor och lavar.** Som underlag för urval av värdearter har Skogsstyrelsens bok om skyddsvärd skog använts (Nitare, J. 2019).

Fältbesök gjordes före lövsprickning i april för att dokumentera de obligatoriska uppgifterna samt fotografera kronan. Återbesök gjordes sedan under maj och juni efter lövsprickning för att bedöma vitaliteten för respektive träd med avseende på skotttillväxt och kronans täckning av löv.

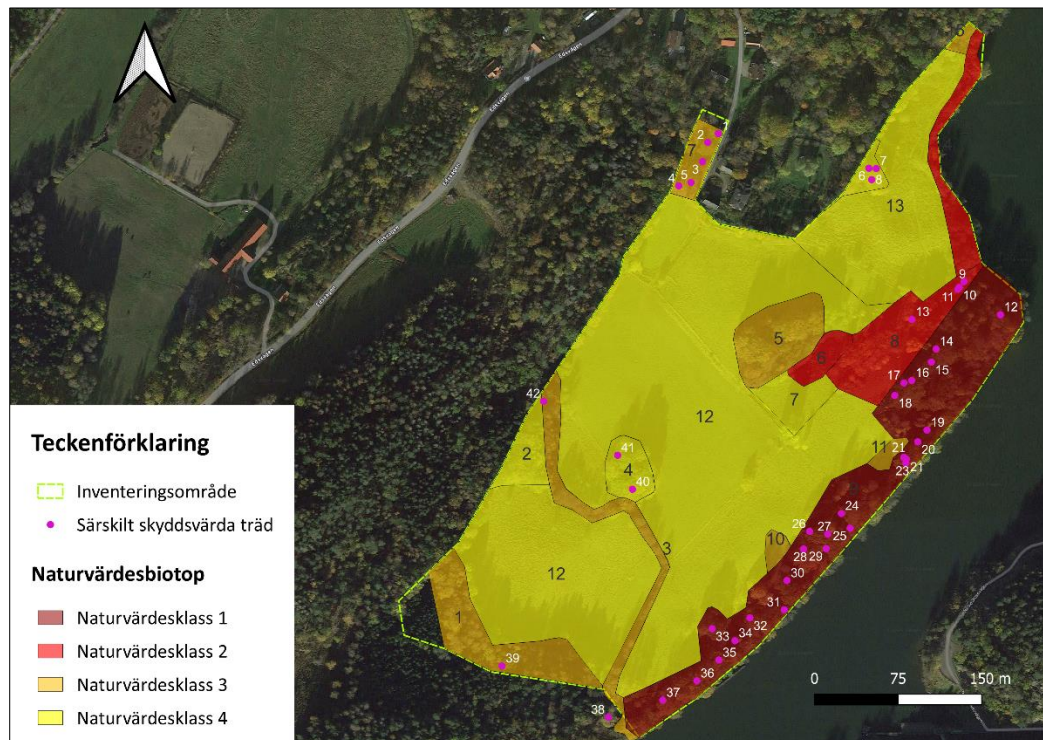
5.3 RESULTAT

Resultatet presenteras på karta i figur 10 samt i tabell 6.

Området är rikt på särskilt skyddsvärda träd. Totalt har 42 träd noterats vid inventeringen inom hela inventeringsområdet. De flesta träd finns i sluttningen närmast Göta älv i den utpekade ädellövsskogen (naturvärdesobjekt nr 9) och de flesta utgörs av skogsek. Här finns även trädarterna lönn, skogslind, klibbal, ask, björk och sälg representerade. 19 av träden utgörs av hålträd varav hälften har små håligheter (ca 10–20 cm i diametern) och hälften har stora hål (ca 30 cm eller större). 6 träd är både hålträd och jätteträd. Två askar är mycket gamla träd.

De flesta träd lever, bara ett utgörs av ett dött stående träd. Vitaliteten varierar och inget träd har bedömts som 100 % vitalt. Generellt är vitaliteten mellan 60–70 %, endast några få ligger på 10–20 %. Fem av träden är mycket grova, över 4 meter i omkrets.

Träden har sparsamt med värdearter och endast guldlocksmissa (medelgott signalvärde) och rostfläck (svagt signalvärde) har noterats.



Figur 10. Kartan visar registrerade särskilt skyddsvärda träd samt avgränsade naturvärdesbiotoper inom inventeringsområdet

Tabell 6. Tabellen är en förteckning över särskilt skyddsvärda träd inom inventeringsområdet som registrerats vid inventeringen.

id	Art	Omkrets (cm)	Typ av träd	Värdearter	Trädvitalitet (%)	Trädstatus
1	Lönn	210	Grovt hålträd	Guldlocksmossa	70	Levande
2	Bok	400	Jätteträd	Guldlocksmossa	80	Levande
3	Tysklönn	250	Grovt hålträd	Guldlocksmossa	70	Levande
4	Lönn	305	Jätteträd	Guldlocksmossa	80	Levande
5	Tysklönn	110	Grovt hålträd	Guldlocksmossa	70	Levande
6	Skogsek	360	Jätteträd		60	Levande
7	Skogslind	280	Grovt hålträd		60	Levande
8	Skogslind	290	Grovt hålträd		70	Levande
9	Ask	185	Grovt hålträd		30	Levande
10	Ask	145	Mycket gammalt träd	Guldlocksmossa	30	Levande
11	Ask	140	Mycket gammalt träd	Guldlocksmossa	30	Levande
12	Skogsek	320	Jätteträd		50	Levande
13	Skogsek	333	Jätteträd, grovt hålträd	Rostfläck	60	Levande
14	Skogsek	425	Jätteträd	Rostfläck	60	Levande
15	Skogsek	330	Jätteträd		10	Levande
16	Skogsek	275	Grovt hålträd		10	Levande
17	Skogsek	480	Jätteträd		80	Levande
18	Skogsek	330	Jätteträd	Rostfläck	70	Levande
19	Skogsek	300	Jätteträd		70	Levande
20	Skogslind	240	Grovt hålträd		75	Levande
21	Skogsek	300	Jätteträd		70	Levande
22	Skogsek	320	Jätteträd		60	Levande
23	Skogsek	360	Jätteträd, grovt hålträd	Guldlocksmossa	0	Dött stående
24	Skogsek	385	Jätteträd	Rostfläck	55	Levande
25	Skogslind	350	Jätteträd		80	Levande
26	Skogsek	375	Jätteträd, grovt hålträd	Rostfläck	85	Levande
27	Skogsek	310	Jätteträd, grovt hålträd		60	Levande
28	Skogsek	460	Jätteträd	Rostfläck	80	Levande
29	Skogsek	290	Efterträdare		75	Levande
30	Skogsek	310	Jätteträd		50	Levande
31	Klibbal	270	Grovt hålträd		20	Levande
32	Skogsek	330	Jätteträd		70	Levande
33	Skogsek	324	Jätteträd		85	Levande
34	Björk	225	Grovt hålträd		50	Levande
35	Skogsek	325	Jätteträd		75	Levande
36	Skogsek	300	Jätteträd	Guldlocksmossa	75	Levande
37	Skogsek	346	Jätteträd, grovt hålträd		75	Levande
38	Skogsek	475	Jätteträd, grovt hålträd	Rostfläck	40	Levande
39	Skogsek	350	Jätteträd		70	Levande
40	Skogsek	430	Jätteträd		60	Levande
41	Sälg	180	Grovt hålträd		75	Levande
42	Skogslind	290	Efterträdare		90	Levande

6 FÖRDJUPAD INVENTERING AV GENERELLT SKYDDADE BIOTOPSKYDD SOMRÅDEN

6.1 LAGTIFTNING BIOTOPSKYDD SOMRÅDEN

Biotopskyddsområde är en skyddsform som kan tillämpas för små mark- och vattenområden, så kallade biotoper (7 kap 11§ MB). Det handlar då om områden som på grund av sina särskilda egenskaper är värdefulla livsmiljöer för hotade djur- eller växtarter. Biotoperna är också viktiga för vanligare arter, samt för omväxling i landskapet.

- ❖ Följande biotoptyper är skyddade i hela landet (Naturvårdsverket 2024c): Allé
- ❖ Källa med omgivande våtmark i jordbruksmark
- ❖ Odlingsröse i jordbruksmark
- ❖ Pilevall
- ❖ Småvatten och våtmark i jordbruksmark
- ❖ Stenmur i jordbruksmark
- ❖ Åkerholme

6.2 METOD OCH GENOMFÖRANDE

En granskning av topografiska kartan, ortofoton och historiska ortofoton från 1960 och 1975 gjordes innan fältbesöket för att få en bild av områdets historiska och nutida skyddade biotoptyper enligt ovan.

Fältinventeringen genomfördes under juni 2024. Skyddade biotoptyper eftersöktes inom inventeringsområdet och markerades ut i GIS-applikationen Qfield. Utöver obligatoriska uppgifter har eventuella värdearter noterats.

6.3 RESULTAT

Enligt historiskt ortofoto från 1960 syns flera tydliga åkerholmar i betesmarken/åkermarken. Dammen finns inte på 1960 års foto men gör på ortofoto från 1975 och då liksom nu mellan åkerholmarna. Dammen bedöms vara anlagd och därmed försvann möjligheten att bruka marken runt åkerholmen. 1975 års foto visar även på flera tydliga diken eller stenmurar i förhållande till idag. Det aktuella ortofotot har färre dikesanvisningar vilket kan tyda på att området delvis har täckdikats. Området har övergått från att ha brukats som åkermark till att i modern tid brukas som betesmark.

Vid fältinventeringen har sex skyddade biotoper registrerats inom inventeringsområdet. Dessa finns utpekade i kartan figur 11. I tabell 7 finns objektsbeskrivningar samt foton av vardera av de sex biotopskyddade miljöerna.



Figur 11. Kartan visar registrerade generellt skyddade biotopskyddsområden inom inventeringsområdet.

Tabell 7. Tabellen visar en förteckning över inventeringsområdets generella biotopskyddsområden.

1. Småvatten
Öppet vattenhållande dike i jordbruksmark. Större delen av diket är obeskuggat förutom ca 15 m i den sydvästra delen som kantas av sälg, klipbal och asp. Vegetationen vid diket utgörs av älggräs, svalört, vanlig smörblomma, knapptåg och humleblomster. Längd: ca 110 m Krönbredd: ca 1,5 m Vattendjup: ca 0,2 m Värdearter: Saknas  Objekt 1 åt sydväst.  Objekt 1 åt norr.
2. Småvatten
Anlagd damm i öppen jordbruksmark. Dammen har en öppen vattenspegel som är delvis igenvuxen med bland annat med vasstarr, blåsstarr, veketåg, mannagräs och smalkaveldun. Dammen är som djupast i den nordvästra delen med ca 1,5 meter. Resten av dammen har flacka stränder. Groddjur inventerades under våren 2024. Resultat från inventeringen visar att dammen utgör en mycket god livsmiljö för groddjur. Dammen utgör även livsmiljö för insekter, fåglar och fladdermöss. Area: 1347 m² Värdearter: Åkergroda, större vattensalamander, mindre vattensalamander, vanlig groda.  Objekt 2, damm i april  Objekt 2, damm i juni

3. Småvatten

Öppen igenvuxen dikesanvisning i jordbruksmark. Vid inventeringstillfället i juni var diket nästan uttorkat men en bedömning har gjorts att diket är vattenhållande i de norra delarna under större delen av året. De södra delarna av diket endast vattenhållande vid nederbördsrika perioder. I dikeskanterna växer i fältskiktet älggräs, midsommarblomster, humleblomster, majbräken och vanlig smörblomma. Diket är till största delen obesuggat. I diket norra del beskuggat av bland annat ask och trubbhagtorn. I den sydvästra delen enstaka klippal och björk. Diket utgör övergångszon mellan naturvärdesbiotop nr 7 och 12.

Längd: ca 280 m

Krönbredd: ca 1 m

Vattendjup: ca 0 - 0,1 m

Värdearter: Saknas



Objekt 3 i juni



Objekt 3 i april

4. Småvatten

Till stor del obesuggad igenvuxen dikesanvisning i jordbruksmark. Vid inventeringstillfället i juni var diket uttorkat men en bedömning har gjorts att diket är vattenhållande vid nederbördsrika perioder. I dikeskanterna växer i fältskiktet svalört, vitsippa, liljekonvalj, vecketåg och skogssäv. Diket är till största delen obesuggat men enstaka hägg och klippal växer även i kanten. Diket ansluter i sydost till ett biotopskyddat småvatten nr 3. Diket utgör övergångszon mellan naturvärdesbiotop nr 7 och 12.

Längd: 60 m

Krönbredd: ca 1 m

Vattendjup: ca 0 - 0,1 m

Värdearter: Saknas



Objekt 4 åt nordost



Objekt 4 åt sydväst

5. Åkerholme

Trädbevuxen åkerholme på liten höjd omgiven av kultiverad betesmark. Inom åkerholmen växer i trädskiktet rönn, gran, klibbal, björk, skogsek och sälg. Ett jätteträd av skogsek och ett hålträd av sälg finns inom åkerholmen. Fältskiktet är magert med svalört, liljekonvalj och vitsippa.

Area: 1905 m²

Värdearter: Saknas



Objekt 5 åt söder



Objekt 5 i trädungen

6. Småvatten

Öppet vattenhållande dike/bäck i jordbruksmark som avvattnar betesmarken och skogs- och hållmarker norr och nordväst om Skälsbo. Diket/bäcken mynnar i Göta älv. Troligen torkar bäcken ut årligen eftersom avrinningsområdet saknar sjö och är litet till ytan. Bäcken är nedskuren i betesmarken i en ravin med ca 3 meter höga kanter. Den är till största delen välbeskuggad med lövträd som skogslind, hassel, ask, asp, ek och klibbal samt hagtorn. Längs bäcken finns ett fältskikt med älggräs, humleblomster, majbräken, veketåg och midsommarblomster. På våren även svalört, vitsippa och liljekonvalj. Vattenhastigheten är strömmande till stråkande över en botten av grus och sten med inslag av enstaka block. Stenar och block är på många ställen täckta av mossor. I de övre delarna av bäckfåran finns talrikt med liggande död ved och i den nedre delen nära älven finns stående död ved av klibbal

Längd: 430 m

Krönbredd: ca 2 m

Vattendjup: ca 0,2 m

Värdearter: I den södra delen av bäcken har observationer gjorts av häckande mindre hackspett. Där finns även en skogsek med lunglav.



Objekt 6 åt öder (norra delen av bäcken)



Objekt 5 åt nordost (södra delen av bäcken)

7 FÖRDJUPAD INVENTERING AV SMÅVATTEN

7.1 LAGSTIFTNING GRODDJUR

Samtliga svenska groddjursarter är fridlysta enligt 6 § Artskyddsförordningen (AF) (2007:845). Det innebär att det är förbjudet att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in vilt levande exemplar och förbjudet att ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon. En planerad åtgärd som riskerar att påverka groddjuren på ett sätt som är förbjudet enligt 6 § kräver dispens enligt artskyddsförordningen 15 §. För att få dispensen krävs att det inte finns någon annan lämplig lösning.

Öppna vattensamlingar i jordbruksmark (groddjurens livsmiljö) skyddas av det generella biotopskyddet enligt 7 kapitlet 11 § i miljöbalken. För åtgärder som kan skada en sådan biotop krävs dispens.

Art- och habitatdirektivet

De flesta av våra groddjur omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv (92/43/EEG), som syftar till att säkra den biologiska mångfalden inom EU. Arterna i direktivet delas in i tre olika bilagor beroende på det skydd de behöver. Sveriges groddjur är upptagna i alla tre bilagorna:

- ❖ **Bilaga 2**-arter vars livsmiljö ska skyddas. Innebär att särskilda bevarandeområden, Natura 2000-områden, behöver utses. Omfattar klockgroda och större vattensalamander.
- ❖ **Bilaga 4**-arter som kräver strikt skydd. Det är förbjudet att avsiktligt fånga eller döda dessa djur, störa dem, förstöra eller samla in ägg i naturen samt att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser. Omfattar strandpadda, grönläckig padda, lövgroda, lökgroda, åkergroda samt långbensgroda.
- ❖ **Bilaga 5**-arter som kan behöva särskilda förvaltningsåtgärder om det finns risk att de minskar. Omfattar ätlig groda och vanlig groda.

7.2 METOD OCH GENOMFÖRANDE

En granskning av topografiska kartan, ortofoton och historiska ortofoton från 1960 och 1975 gjordes innan fältbesöket för att försöka utläsa ytvattenförekomster inom området (Lantmäteriet 2024).

Området strövades igenom dagtid för att identifiera och bekräfta ytvattenförekomster och för att bedöma förekomsternas värden och förutsättningar för groddjur. Potentiella ytvattenförekomster för groddjur markerades på kartan.

Tre fältbesök fördelade över inventeringssäsongen genomfördes vid lämplig väderlek och klockslag vid identifierade ytvattenförekomster (tabell 8). Besöken genomfördes kväll/natt för att lyssna efter spel och söka med lampa. Till detta utfördes två dagbesök för hävning (SIS, 2023a).

Inventeringen följer en metodik beskriven i Naturvårdsverkets *Manual för uppföljning i skyddade områden – Skyddsvärda däggdjur, samt grod- och kräldjur* (Naturvårdsverket, 2010). Vattenmiljöer inventeras genom att inventeraren går längs med vattnet kvällstid för att spana efter rom och grodor inklusive salamandrar. Även spelande grodor efterlyssnades vid fältbesöken. Lämpliga övervintringsmiljöer noteras så som rishögar, stenrösen och stenmurar.

Arter som sannolikt kan hittas i området är mindre vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*), större vattensalamander (*Triturus cristatus*), vanlig groda (*Rana temporaria*), åkergroda (*Rana arvalis*) samt vanlig padda (*Bufo bufo*). Övriga groddjurs utbredningsområde överlappar inte med området (ArtDatabanken 2024b).

Inventeringen genomfördes kväll 8 april, kväll 15 april, dag 22 april samt dag och kväll 8 maj.

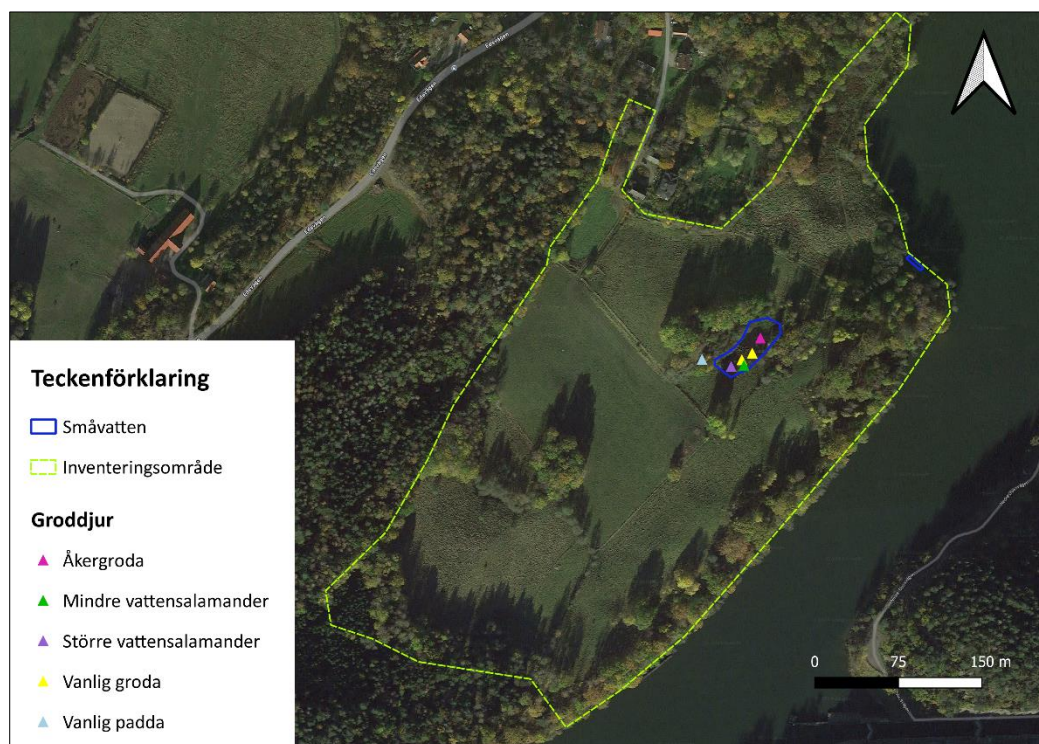
7.3 RESULTAT

Inga tidigare fynd av groddjur finns rapporterade i Artportalen från området mellan åren 2000–2024 (SLU Artportalen 2024a).

En jämförelse mellan historiska ortofoto från 1960, 1975 och 2024 visar att en damm har anlagts (alternativt restaurerats) i den nordöstra delen av området, mellan åren 1960–1975. De äldre fotona visar även fler tydliga dikesanvisningar än dagens ortofoto vilket tyder på att området delvis har täckdikats och att småvatten försvunnit.

Fältinventeringen har resulterat i att två småvatten pekats ut som lämpliga eftersom de håller vatten under lek- och uppväxtperioden för groddjur. Det ena är den anlagda dammen och det andra är en vattensamling i strandkanten till Göta älv (figur 12).

Inga groddjur har observerats i den mindre vattensamlingen vid inventeringstillfällena. Däremot har samtliga förväntade groddjursarter observerats i den stora dammen; åkergroda, vanlig groda, mindre vattensalamander och större vattensalamander. Även vanlig padda har observerats i dammens närhet. Dammen och dess omgivning bedöms därmed utgöra mycket lämplig livsmiljö för groddjur avseende reproduktion, vila och övervintring. Kartan i figur 12 och tabell 8 visar resultatet från inventeringen.



Figur 12. Kartan visar noterade småvatten samt fynd av groddjur vid inventeringen.

Tabell 8. Tabellen visar inventeringstillfällen med tider, väder och observationer.

Nr	Datum	Tid	Temp °C	Vind m/s	Molnighet/nederbörd	Aktivitet och observationer
1	2024-04-08	21.00 22.30	9	SV 1(1)	Mulet	Eftersök från strandkanten med lampa. Spel vanlig groda (20-tal) och åkergroda (10-tal) i stora dammen. Observation 1 större vattensalamander på stigen från älven.
2	2024-04-15	21.00 22.00	7-6	NO 2(4)	Mulet	Eftersök från strandkanten på stora dammen med lampa. Spel enstaka vanlig groda. Observation av ögon, flera par. Troligen för kallt för spel eller så är spelandet över. Dock inga observationer av romklumpar.
3	2024-04-22	12.00 15.00	3	NO 4(10)	Halvklart	Hävning från strandkanten på stora dammen. Mycket grumligt. Inga observationer av romklumpar eller groddjur.
4	2024-05-08	15.00 - 17.30	9	SV 2(6)	Mulet	Hävning från strandkanten på stora dammen. Inga observationer av groddjur eller romklumpar.
5	2024-05-08	21.30 23.00	9	SV 2(6)	Mulet	Eftersök från strandkanten på stora dammen med lampa. Observationer av större vattensalamander båda könen talrikt > 20 st. Mindre vattensalamander båda könen talrikt > 30 st. Inga andra groddjur eller romklumpar.

8 FÖRDJUPAD INVENTERING AV KÄRLVÄXTER

8.1 KÄRLVÄXTER I GRÄSMARK

Nästan hälften av de förekommande kärlväxterna i Sverige finns i gräsmarker, och många av de arter som idag minskar är knutna till ogödslade hävdade marker. Igenväxningen orsakas av upphörd betes- eller slåtterhävd, ökad näring genom gödsling eller kvävenedfall, dränering och vattenreglering, aktiv igenplantering av tidigare öppna miljöer, samt av förlängd växtsäsong till följd av ett varmare klimat.

Inventeringen avser förekomst av kärlväxter som är fridlysta enligt 6,8 och 9 §§ artskyddsförordningen bilaga 2 och de signalarter för naturliga gräsmarker som är angivna i bilaga 2 i Jordbruksverkets Rapport 2017:9, Ängs- och betesmarksinventeringen, metodik fr.o.m 2016 (Jordbruksverket 2016). Till de fridlysta kärlväxterna hör bland annat samtliga orkidéer men även bland annat gullviva och smörbollar som man kan finna i hävdade gräsmarker. Signalarterna för ängs och betesmarker utgörs av ett 70-tal arter som samtliga gynnas av hävd.

8.2 METOD OCH GENOMFÖRANDE

Inventeringen genomfördes i samband med fältarbetet med naturvärdesinventeringen under maj, juni och juli 2024. Inventeringsområdet genomströvades och kärlväxter eftersöktes inom framför allt naturtypen naturlig gräsmark. Eventuella artfynd noterades i GIS-applikationen Qfield.

8.3 RESULTAT

Inga tidigare fynd av kärlväxter finns rapporterade i Artportalen från området mellan åren 2000–2024 (SLU Artportalen 2024a).

Inventeringen resulterade i fynd av tre kärlväxtarter och gjordes på tre olika platser inom inventeringsområdet.

Tabell 9 och kartan i figur 13 visar resultatet från inventeringen.

Tabell 9. Tabellen visar fynd av fridlysta kärlväxter samt kärlväxter som utgör signalarter i Ängs och betesmark enligt Jordbruksverket.

Art	Antal	Rödlistekategori	Fridlysning	Signalart ÄoB
Svinrot, <i>Scorzonera humilis</i>	10-tal	NT	-	Ja
Grönvit nattviol, <i>Platanthera chlorantha</i>	15-tal	LC	8§ ASF bilaga 2	Ja
Blodrot, <i>Potentilla erecta</i>	15-tal	LC	-	Ja



Figur 13. Kartan visar noterade fynd av dels fridlysta kärlväxter dels fynd av kärlväxter vilka finns upptagna som signalarter för hävdade ängs och betesmarker.

9 FÖRDJUPAD INVENTERING AV FÅGLAR

9.1 LAGSTIFTNING FÅGLAR

Samtliga svenska fågelarter är fridlysta enligt 4 § i Artskyddsförordningen (ASF) (2007:845). ASF reglerar skydd av arter i Sverige för att säkra överlevnad och skydd av fridlysta arter.

Fridlysningen medför förbud mot att:

1. avsiktligt fånga eller döda vilda fåglar,
2. avsiktligt förstöra eller skada vilda fåglars bon eller ägg eller bortföra sådana fåglars bon,
3. samla in vilda fåglars ägg, även om de är tomma, och
4. avsiktligt störa vilda fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningssperiod, om inte störningen saknar betydelse för att
 - a) bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå, särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, eller
 - b) återupprätta populationen till den nivån.

Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens gemensamma vägledning anger att om syftet med en åtgärd eller en verksamhet inte är att avsiktligt fånga eller döda fåglar gäller inte förbuden på individnivå utan först om det finns risk att populationen inte kan upprätthållas (Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen, 2022). En skada som uppstår för fåglar som en följd av t. ex skogsbruk bedöms som en avsiktlig handling. Avsiktlig betyder i detta sammanhang att den som utför åtgärden förstår den förutsägbara konsekvensen av sitt handlande och ändå genomför den, det vill säga är medveten om att en skyddad art sannolikt exempelvis störs, även om störningen inte var syftet med åtgärden. Bedömningen av om en fågelarts population bibehålls på en tillfredsställande nivå behöver kunna styrkas och motiveras utifrån aktuella vetenskapliga underlag och bästa möjliga vetenskapliga kunskap från fall till fall.

En tillfredsställande nivå bör vara en sådan som innebär att en fågelart långsiktigt kan finnas kvar inom sitt naturliga utbredningsområde. Bedömningen av lokala förekomster och regional status behöver beaktas i förhållande till förekomsten på nationell nivå.

Vägledning pekar på att följande arter bör prioriteras, även om alla fågelarter omfattas av fridlysning (Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen, 2022):

- ❖ 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 50 % eller mer sedan 1980.

9.2 UPPDRAGET

Inventeringen av fåglar inom Skälsbo 3:1 avser revirkartering av kungsfiskare, mindre hackspett, gröngöling, spillkråka och drillsnäppa. Samtliga arter är prioriterade fågelarter (se avsnitt 9.1) och arter som man kan förvänta sig ska finnas i den natur som finns inom inventeringsområdet.

9.2.1 Artbeskrivningar

Drillsnäppa (NT) (prioriterat art i skogsvårdslagen)

Tidigare observationer i området: Registrering av arten från närområdet till inventeringsområdet finns i Artportalen från 2014, 2019 och 2024 (SLU Artportalen 2024a). Observationerna avser lockläte vilket inte indikerar häckning inom området.

Ekologi och utbredning: Drillsnäppan är en flyttfågel. Habitatvalet är steniga och grusiga stränder, gärna med ett visst sandinslag, längs sjöar, större vattendrag och havsstränder (SLU Artdatabanken 2024b). Boet är en uppkrafsad grop i marken som placeras väl dolt i vegetation, mer sällan kan det även vara placerat på vegetationsfri mark eller inne i strandskog. Avståndet från vattenbrynet varierar. En majoritet av bona ligger i nära anslutning till strandkanten (i genomsnitt ca 10 m) men avståndet kan i vissa fall vara betydligt längre, upp till drygt 100 m. Födan består av evertebrater, i första hand insekter men även spindlar, mollusker, ringmaskar och kräftdjur, vilka plockas från marken eller i vattenbrynet.

Status: Enligt Svensk fågeltaxering har drillsnäppan minskat med mer än 15% de senaste 15 åren och uppnådde status för NT enligt rödlistan 2020. En minskning av populationen pågår eller förväntas ske (SLU Artdatabanken 2024b).

Hot: I häckningsområdet kan tänkas att flera samverkande faktorer bidrar till sämre reproduktion och/eller minskad överlevnad, t.ex. ökad predation (t.ex. mink), ökad störningsfrekvens längs stränder (t.ex. människan), ökad igenväxning av strandnära biotoper och minskad födotillgång.

Gröngöling (LC) (minskat med $\geq 50\%$ 1980–2018, prioriterat art i skogsvårdslagen)

Tidigare observationer i området: Registrering av arten från närområdet till inventeringsområdet finns i Artportalen från 2006, 2007, 2010, 2018, 2023 och 2024 (SLU Artportalen 2024a). Observationerna avser lockläte, spel/sång och obs i häcktid, lämplig biotop vilket indikerar möjlig häckning inom området (tabell 10).

Ekologi och utbredning: Förekommer i mosaikartade, halvöppna kulturlandskap, där betesmarker och åkrar växlar med lövdungar, alléer eller trädklädda naturbetesmarker (SLU Artdatabanken 2024b). Den föredrar glesa skogar, men undviker normalt barrskog om det inte finns ett starkt inslag av lövträd. Lokalt förekommer den också i parker i tätorter. Gröngöling äter myror och är beroende av en rik och varierad myrfauna och favoriserar därför välhåvade marker. Hacker ut sitt bo i grova eller senvuxna lövträd (oftast i asp), angripna av vedsvampar, vilket underlättar utmejslingen av den 30–50 cm djupa bohålan.

Status: Fågeltaxeringar visar att gröngölingen minskat med 35–55% de senaste 30 åren, en minskning som framför allt skedde mellan 1975 fram till mitten av 1990-talet. Sedan 1990-talet låg populationen relativt stabil fram till 2000 för att under åren 2000–2014 minska med ytterligare 20–30% (SLU Artdatabanken 2024b).

Hot: Utebliven hävd och igenväxning av betesmarker. Gödsling av naturbetesmarker minskar tillgången på myror. Igenväxning av ekhagar och trädklädda betesmarker. Igenplantering av åkermark och betesmarker i småskaligt landskap är negativt. De allt tätare skogarna minskar arealen lämplig häckningsterräng. Vidare utgör pågående igenväxning med gran i lövskog är troligen också mycket negativt. Avverkning av boträd (SLU Artdatabanken 2024b).

Kungsfiskare (VU) (Fågeldirektivet bilaga 1)

Tidigare observationer i närområdet: Registrering av arten från närområdet till inventeringsområdet finns i Artportalen från 2008, 2009 och 2024 (SLU Artportalen (2024a)). Observationerna avser lockläte i november och födosökande i januari vilket inte indikerar häckning inom området (tabell 10).

Ekologi och utbredning: Arten förekommer sällsynt från Skåne till södra Värmland - södra Dalarna - södra Gästrikland (SLU Artdatabanken 2024b). Kungsfiskaren är beroende av åar och bäckar med lummig strandvegetation, samt tillgång på lodräta strandbrinkar för sitt bobygge. Födan är fisk som fångas från fiskeplatser på utskjutande grenar. Den måste ha stillastående eller långsamt rinnande vatten för att kunna fiska. Boet grävs normalt ut i en strandbrink som kan bestå av sand, mo, lera eller jord. De flesta svenska kungsfiskare söker sig vintertid till platser med öppet vatten, inte sällan i anslutning till städer och tätorter, reningsverk och kraftstationer.

Status: Antalet reproduktiva individer skattas till 500 (340–670). Stora mellanårsvariationer förekommer beroende på vintervädret i Mellaneuropa. Det finns inga tecken på betydande populationsförändring (SLU Artdatabanken 2024b).

Hot: Arten är beroende av strandbrinkar vid lämpliga vattendrag. Kanalisering av åar liksom bortrensning av strandbuskage omöjliggör eller försvårar häckning. Beroendet av fiskföda gör arten sårbar för förgiftningar vid förorenade vattendrag. Stranderosion från båttrafik samt störningar från fiskare samt boplundring av däggdjur kan vara andra orsaker (SLU Artdatabanken 2024b).

Mindre hackspett (NT) (prioriterat art i skogsvårdslagen)

Tidigare observationer i närområdet: Registrering av arten från närområdet till inventeringsområdet finns i Artportalen från 2008 och 2023 (SLU Artportalen (2024a)). Observationerna avser lockläte vilket inte indikerar häckning i området (tabell 10).

Ekologi och utbredning: Mindre hackspett är en stannfågel och är revirtrogen under häckningstid. I Sverige förekommer den över hela landet upp till trädgränsen i fjällen. Arten lever i löv- och blandskog med förekomst av äldre lövträd, i södra Sverige särskilt ädellövträd. Under vintern kan födosök ske även i äldre grandominerad skog, troligen för att den ger bättre skydd mot rovdjur och rovfåglar än ren lövskog. För häckning

krävs döda stående lövträd, men boträd är sannolikt sällan en begränsande faktor. I stället tycks födotillgången under senvinter och vår vara en begränsande faktor. För att en häckning ska vara framgångsrik behöver varje par ca 40 hektar lövskog inom ett 200 hektar stort område.

Status: Mindre hackspetten har tidigare minskat påtagligt i antal, t.ex. halverades populationen under perioden 1975–1990. Under 2000-talet har emellertid en stabilisering skett, kanske till och med en viss ökning. Framtidsprognosen bedöms trots sentida stabilisering/ökning vara dystert i och med nya miljöregler från EU, ökat biobränsleuttag, almsjukan m.m. Enligt nyligen gjord beräkning uppgår den svenska populationen till 6700 par (4400–9000).

Hot: Mindre hackspett missgynnas av gallring i löv- och blandskogar, om stående lövträd tas bort. Vidare missgynnas arten starkt genom avverkning av äldre lövträd, omföring av lövträdslundar och blandskogsbestånd till barrskog samt genom dränering och avverkning av al- och björkkärr. Den missgynnas även starkt av röjning eller gallring av täta strandskogar, alkärr samt borttagande av murkna träd och grenar. Nedhuggning av äldre hagmarksbjörkar och alar är också negativt. Omhamling av gamla lindar är starkt negativt, eftersom de ofta utgör de värdefullaste träden för födosök. (SLU Artdatabanken 2024b).

Spillkråka (NT) (Fågeldirektivet bilaga 1)

Tidigare observationer i närområdet: Registrering av arten från närområdet till inventeringsområdet finns i Artportalen från 2006, 2008, 2013, 2016 och 2024 (SLU Artportalen (2024a)). Observationerna avser lockläte, spel/sång samt permanent revir vilket indikerar möjlig häckning inom området (tabell 10).

Ekologi och utbredning: Spillkråka lever i barr- eller blandskog men även i ren lövskog (bokskog). Bohål mejslas ut i äldre träd med stamdiameter i brösthöjd på minst 30–40 cm stamdiameter. Födan utgörs av vedlevande insekter, myror etc. Den förekommer i hela landet i skogsmark. Spillkråkan har stora revir och ett par nyttjar ett område mellan 400 och 1 000 hektar skog (SLU Artdatabanken 2024b). Spillkråkan rör sig över stora områden och ses flyga över öppna fält/hyggen, vägar och mindre sjöar.

Status: Spillkråka är rödlistad i kategorin nära hotad (NT). Den har beteckningen B i artskyddsförordningens bilaga 1 (utpekad i Fågeldirektivets bilaga 1). År 2011 bedömdes den svenska populationen bestå av 29 000 par varav 2 300 i Västra Götalands län (Ottosson m.fl. 2012). BirdLife Sverige har bedömt populationen till 24 000 par utifrån inventeringsdata från 2018 (BirdLife 2022) det vill säga en minskande populationstrend. Om motsvarande minskning ägt rum inom Västra Götalands län skulle den regionala populationen vara cirka 1 900 par.

Hot: Modernt skogsbruk utgör det största hotet, med korta omloppstider och täta, homogena ungskogar (SLU Artdatabanken 2024b). Den bör också vara missgynnad av de allt tätare skogarna, efter hand som spåren av skogsbeten och extensiva plockhuggningar försvinner.

9.3 METOD OCH GENOMFÖRANDE

Fältinventeringen har genomförts som en förenklad revirkartering enligt Naturvårdsverkets metodik "Fåglar, förenklad revirkartering för jordbruksmark" (Naturvårdsverket 2003). Vid varje inventeringstillfälle genomströvades inventeringsområdet långsamt så att ingen del faller utanför inventerarens effektiva observationsområde. Det innebär att ingen del av inventeringsområdet passeras på längre avstånd än 50–100 m beroende på överblick- och hörbarhet. Respektive fågels aktivitet noteras i enlighet med Artportalens kriterier (tabell 10).

Tabell 10. Tabellen visar de häckningskriterier som användes under inventeringen (SLU ArtDatanken 2024a).

Häckningskriterier - Fåglar	Aktivitet nr.	Bedömning
Bo, ägg/ungar	1	Säker häckning
Bo, hörda ungar	2	
Misslyckad häckning	3	
Ruvande	4	
Äggskal	5	
Föda åt ungar	6	
Bär exkrement säck	7	
Besöker bebott bo	8	
Pulli/nyligen flygga ungar	9	
Nyligen använt bo	10	
Avledningsbeteende	11	
Bobygge	12	
Ruvfläckar	13	Trolig häckning
Upprörd, varnande	14	
Bobesök	15	
Parning/parningsceremonier	16	Möjlig häckning
Permanent revir	17	
Par i lämplig häckbiotop	18	
Spel/sång	19	
Obs i häcktid, lämplig biotop	20	

Fyra morgonbesök har genomförts under april och maj. På morgonen startade inventering ca 30 minuter innan soluppgång vid goda väderförhållanden (tabell 11). Eftersom besök i området har gjorts avseende naturvärdesinventering samt ett antal andra fördjupade inventeringar har observationer av de fem fågelarterna vid ytterligare datum även registrerats.

Tabell 11. Tabellen visar väderförhållanden vid de fyra inventeringstillfällena.

Nr	Datum	Tid	Temp ° C	Vind m/s	Molnighet/nederbörd
1	2024-04-08	06.00-08.30	9-11	SV 4(9)	Halvklart
2	2024-04-15	06.30-09.30	1-6	SO 1(2)	Klart
3	2024-04-22	05.30-10.00	-2	NO 3(6)	Halvklart
4	2024-06-10	06.30-09.00	11	SV 5(10)	Halvklart

Inventeringsområdet utgörs av hela inventeringsområdet samt ytterligare ca 250 meter längs västra strandkanten av Göta älv norr om det övriga inventeringsområdet.

Följande fåglar har inventerats:

- Kungsfiskare
- Mindre hackspett
- Gröngöling
- Spillkråka
- Drillsnäppa

Fältdatafångst har gjorts med hjälp av QGIS fältapplikation QfiledCloud i Iphone. Lägesnoggrannheten för denna enhet är vanligen 5 meter. Vid varje registrering har aktivitet

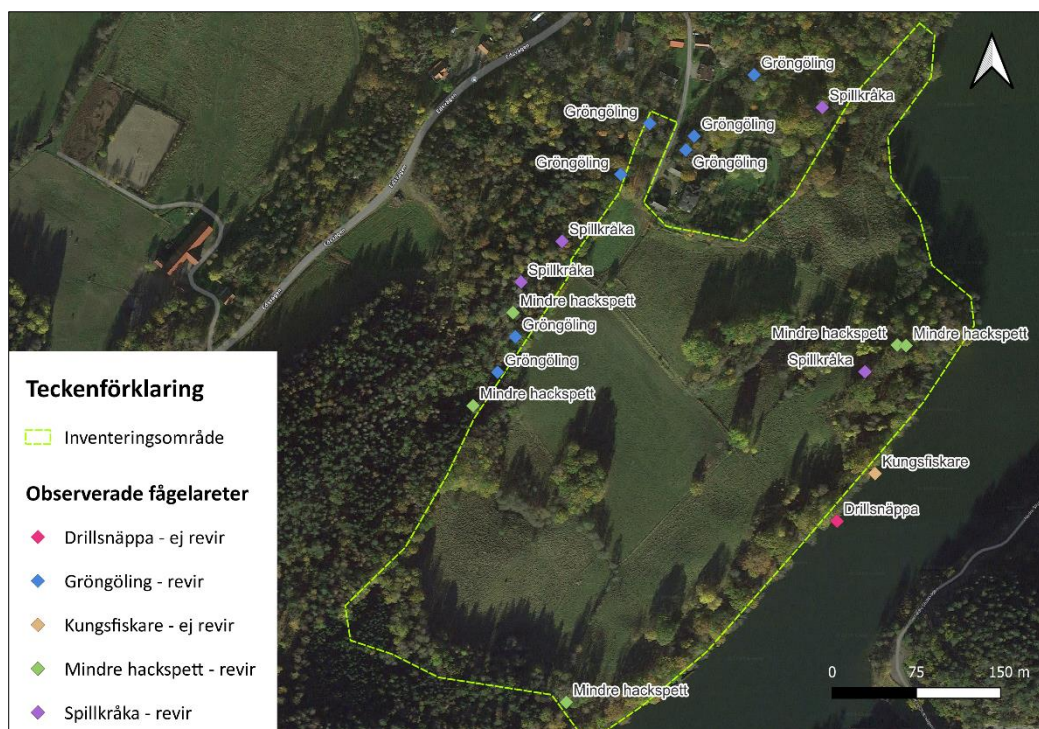
9.4 RESULTAT

Inga tidigare fynd är registrerade inom inventeringsområdet i Artportalen mellan åren 2000–2024. Samtliga fem arter har dock registrerats i inventeringsområdets närhet. Gröngöling har flest noteringar men även spillkråka är frekvent registrerad. Mindre hackspett observerades 2008 och 2023 och då med lockläte vilket inte indikerar häckning. Kungsfiskare observerades förbiflygande kvällen den 18 juli och drillsnäppa observerades förbiflygande med lockläte kvällen 8 maj.

Fältinventeringens resultat presenteras på kartan i figur 15 samt i tabell 12.



Figur 14. Träd inom inventeringsområdet som nyttjas av mindre hackspett. T.v. klibbal vid bäck där häckning registrerats. T.h. gammal döende ek som används till trummande (särskilt skyddsvärt träd nr 16).



Figur 15. Kartan visar fågelobservationer inom inventeringsområdet under revirkarteringen.

Tabell 12. Tabellen visar en sammanställning av revirkarteringen.

Observations-datum	Fågelart	Häcknings-kriterie	Revir/Bedömd häckning	Kommentar
2024-05-08	Drillsnäppa	Obs i häcktid i lämplig biotop	Ej revir/Ej häckning inom området	Flög uppströms älven längs med stranden. Lockläte. Osäkert med endast en observation.
2024-04-08 2024-04-15 2024-04-22 2024-05-08 2024-05-28 2024-05-29 2024-06-10	Gröngöling	Spel/sång	Revir i området/Möjlig häckning	Sitter på flera platser runt om området. Flest observationer vid Skälsbo gård.
2024-07-18	Kungsfiskare	Obs i häcktid i lämplig biotop	Ej revir/ Ej häckning inom området	Flög förbi uppströms älven längs stranden sent på kvällen. Osäkert med endast en observation.
2024-04-08 2024-04-15 2024-06-10	Mindre hackspett	Spel/sång Upprörd varnande, föda åt ungar	Revir i området/Säker häckning	Trummar. Även lockläte. Paret matar ungar i juni. Bo i klibbal (figur 14). Mycket upprörda och varnar.
2024-04-08 2024-04-15	Spillkråka	Spel/sång	Revir i området/Möjlig häckning	Trummar. Även lockläte

10 FÖRDJUPAD INVENTERING AV INVASIVA FRÄMMANDE VÄXTER

10.1 LAGSTIFTNING INVASIVA FRÄMMANDE ARTER

Förordning (EU) nr 1143/2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter är utgångspunkten för regleringen av invasiva främmande arter. I EU-förteckningen (unionsförteckningen) över invasiva främmande arter listas de arter som bedöms ställa till med störst skada för biologisk mångfald inom EU och som därför behöver förbjudas i alla EU:s medlemsländer (Naturvårdsverket 2024a).

I juni 2023 överlämnade Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten (HaV) ett förslag till regeringen på en nationell förteckning över invasiva främmande arter som ska omfattas av motsvarande förbud som EU-listade arter. Beslut avseende nationell förteckning hade vid denna rapport presentation inte fattats.

Syftet med en nationell förteckning är främst att aktivt förhindra introduktion, etablering och spridning av invasiva främmande arter som är problematiska ur ett svenskt perspektiv men som inte finns med på EU:s förteckning. Listan omfattar 8 växter på land bland annat parkslide, blomsterlupin och kanadensiskt gullris (Naturvårdsverket 2024d).

10.2 METOD OCH GENOMFÖRANDE

Eftersök av invasiva växter gjordes i samband med naturvärdesinventeringen.

Inventeringen fokuserade på förekomst av invasiva växter enligt EU:s förteckning samt invasiva växter enligt det förslag som finns till den nationella förteckningen (Naturvårdsverket 2024a, 2024d).

10.3 RESULTAT

Inga tidigare fynd av invasiva växter finns rapporterade i Artportalen från området mellan åren 2000–2024 (SLU Artportalen 2024a).

Inga invasiva främmande växter har observerats inom inventeringsområdet som finns upptagna på EU:s förteckning eller på förslaget till den nationella förteckningen.

11 FÖRDJUPAD INVENTERING AV LIVSMILJÖER FÖR FLADDERMÖSS

11.1 LAGSTIFTNING FLADDERMÖSS

Samtliga 19 svenska fladdermusarter är fridlysta enligt 4a § i Artskyddsförordningen (ASF) (2007:845). ASF reglerar skydd av arter i Sverige för att säkra överlevnad och skydd av fridlysta arter.

Fridlysningen i 4a § medför förbud mot att:

1. avsiktligt fånga eller döda djur,
2. avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödnings-, övervintrings- och flyttperioder,
3. avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
4. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

Enligt EUROBATS-avtalet, som Sverige har ratificerat 1994, ska också områden som är viktiga för fladdermössens bevarandestatus skyddas från skada eller störning, förutsatt att detta är ekonomiskt och socialt genomförbart. Dessutom ska viktiga födosöksområden för fladdermöss skyddas.

12 av Sveriges fladdermusarter är rödlistade och 6 klassas som hotade.

11.2 ÅTGÄRDER SOM GYNNAR FLADDERMÖSS

Den viktigaste faktorn för om fladdermössen ska kunna leva i ett område är tillgången på föda i form av nattaktiva insekter. Ett bra hemområde måste erbjuda god födotillgång under hela aktivitetsperioden (SLU Artfakta 2024b). Åtgärder som bevarar och gynnar en hög insektsproduktion är därför centrala. I ett varierat landskap med hög andel äldre lövträd, småvatten, sumpskogar, öppna våtmarker, ängar och betesmarker är artdiversiteten av olika insektsgrupper stor. Det främjar tillgången på föda för fladdermössen under tillräckligt lång tid för en framgångsrik reproduktion och för att avkomman skall nå vuxen ålder.

Förutom föda behövs koloni- och övervintringsplatser. Dessa är ofta svåra att lokalisera, vilket gör det angeläget att skydda och bevara dessa miljöer och strukturer. Gamla träd med grov bark, skador, håligheter eller döda delar bör lämnas och yngre träd (efterträdare) tillåtas finnas kvar och åldras för att säkra framtida förekomst av lämpliga yngelmiljöer.

När det gäller fladdermössens livsmiljöer gäller generellt att viktiga biotoper för alla arter är vattenrika miljöer, sjöar, vattendrag, sumpskogar och andra våtmarker, med undantag av stora, öppna myrar. Halvöppna miljöer som trädbärande beteshagar och kantzoner mellan skog och odlingsmark är mycket viktiga att bevara.

11.3 METOD OCH GENOMFÖRANDE

Fördjupad inventering av livsmiljö för fladdermöss innebär att geografiska områden som har eller kan ha betydelse som livsmiljö för fladdermöss avgränsas.

Utredningen avser att om möjligt beskriva potentialen i det inventerade området för att innehålla koloniträd och att fungera som födosöksmiljö.

Inventeringsområdet utgörs av den del som preliminärt är beräknad att omfattas av direkta schaktarbeten (figur 16). Det utgörs av ett område från strandlinjen och ca 100 meter in på land och omfattar ädellövskogen (naturvärdesbiotop nr 9 och 8) samt delar av intilliggande betesmark (naturvärdesbiotop nr 10, 11 och 12).

Inventering av livsmiljöer för fladdermöss genomfördes kväll/natt 19 juni och 18 juli.

Inventering av födosöksmiljö

En manuell inventering gjordes genom att inventeraren genomströvade hela inventeringsområdet till fots nattetid och lyssnade efter fladdermöss.

Med hjälp av en fladdermusdetektor (Pettersson Ultrasound detector D 100) registrerades inom vilka frekvensområden fladdermössen sänder ut sina ultraljud. Frekvensen på jaktlätet hos våra svenska fladdermusarter ligger på mellan cirka 20 och 120 kHz. Artbestämningen är dock mycket osäker med hjälp av den detektor som använts. Det går endast att avgöra inom vilka frekvensområden ljuden finns. Artbestämning har inte varit syftet med inventeringen.

Lokalisering av kolonier vid in- och utflygning.

Koloniträd utgörs av hålträd där hålet sitter en bit upp på stammen, ingångshålet är skyddat från för starkt solljus under dagen och ut- och inflygning begränsas inte av igenväxning. Andra karaktärer på träden som också kan även användas av fladdermöss som boplatser är lös bark, sprickor eller andra skador. För att avgöra om en art har någon koloni inom det undersökta området kan man med manuell detektorlyssning och automatisk registrering inrikta sig på tänkbara platser för kolonier och där kontrollera utflygning eller inflygning. I samband med inflygning på efternatten eller gryningen brukar fladdermössen "svärma" en stund runt koloniplatsen (Naturvårdsverket 2021).

11.4 RESULTAT

Resultatet av inventeringen presenteras i tabell 13 samt på kartan i figur 16.

Födosök

Observationer av födosökande fladdermöss gjordes vid inventeringstillfället i juli. Då observerades talrikt med fladdermöss jagandes över vattenytan på Göta älv samt i strandkanten under trädkronor. Enstaka jagande fladdermöss har även observerats i betesmarken på höjden vid lövskogsbrynet och i ädellövskogshagen (figur 16).

Inventeringen visar därmed att området utgör livsmiljö för födosökande fladdermöss

Kolonier

Potentiella koloniträd noterades vid den fördjupade inventeringen av skyddsvärda träd. De flesta hålträd som registrerats har hål med markkontakt vilket inte är optimalt som koloniträd på grund av predationsrisken.

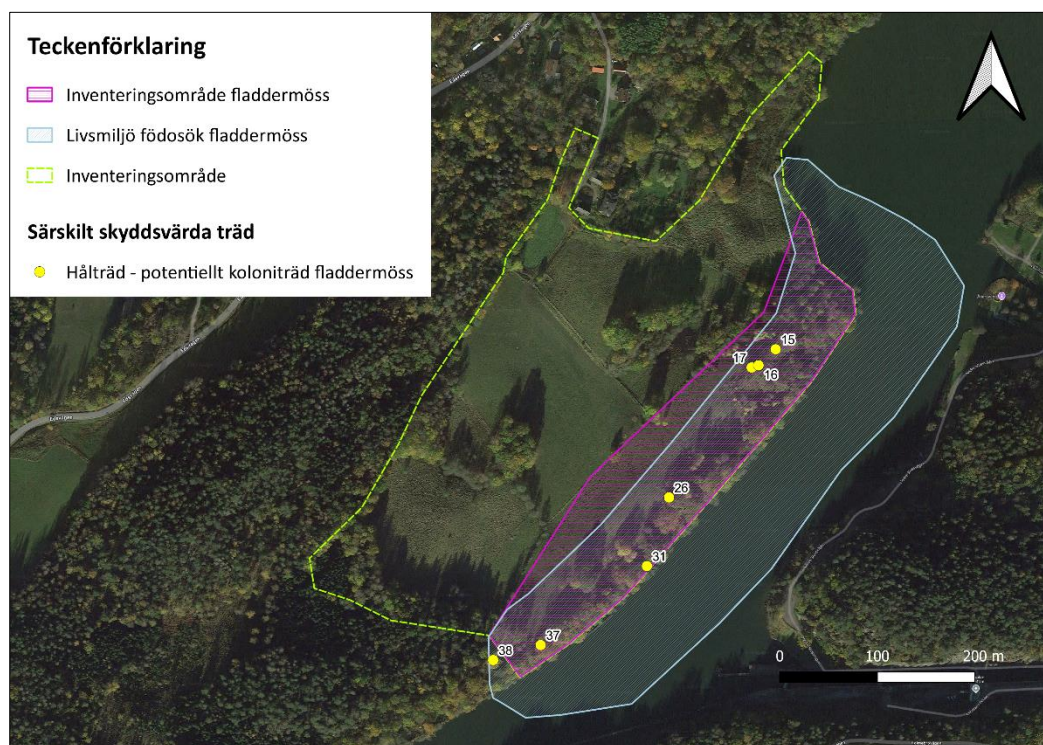
Samtliga övriga hålträd (7 stycken) med potential att hålla kolonier undersöktes vid de båda nattbesöken avseende spillning av fladdermöss på marken men även svärmning från håligheter.

Ingen spillning eller svärmning av fladdermöss kunde observeras vid inventeringen och ingen säker koloni har därför kunnat bekräftas inom inventeringsområdet. Det bedöms dock som möjligt att flera av de träd som förekommer i området tidvis används som tillfälliga viloplatser under nätter eller vid dygnsvila för enstaka individer.

Inventeringen visar därmed att området har potential att hålla koloniträd men att det inte har konstaterats finnas någon koloni av fladdermöss i området under sommaren 2024.

Tabell 13. Tabellen visar inventeringstillfällen med tider, väder och observationer av fladdermöss.

Nr	Datum	Tid	Temp °C	Vind m/s	Molnighet/ nederbörd	Observationer
1	2024-06-19	22.00 -01.00	13	SV 1(5)	Klart	Inga yngelkolonier observerades i hålträd. Observationer av enstaka flygande fladdermöss i den södra delen av området vid den öppna ytan nära stort hålträd. Kattuggla vilade i hålträdet och flög ut i skymningen. I övrigt inga observationer av födosökande fladdermöss.
2	2024-07-18	22.00 -01.00	15	SV 4(9)	Mulet	Inga yngelkolonier observerades i hålträd. Talrikt med jagande fladdermöss inom frekvensen 20–40 kHz, vid strandkanten under trädkronor och över vattenytan på älven. Även enstaka observationer inom frekvensen 30–40 kHz längs med träd i betesmarken uppe på kullen.



Figur 16. Kartan visar inventeringsområdet som utretts avseende livsmiljöer för fladdermöss med hålträd för potentiella kolonier och livsmiljö för födosök.

12 SLUTSATSER

Naturvärdesinventeringen

Vid inventeringen avgränsades totalt 17 naturvärdesbiotoper inom samtliga fyra naturvärdesklasser. Ädellövskogen med det stora antalet särskilt skyddsvärda träd har naturvärdesklass 1, ädellövskogar/ädellövshage. Ett småvatten har naturvärdesklass 2 och ett småvatten (bäck) naturvärdesklass 3. Hög andel värdearter och viktiga strukturer/värdeelement förhöjer biotopvärden. Finare små betesmarksområden samt mindre skogsområden har därför bedömts ha naturvärdesklass 3. Den stora sammanhängande betesmarken uppnår naturvärdesklass 4 på grund av gödselpåverkan och för lågt betestryck vilket inte gynnar ovanligare hävdgynnade arter.

Fördjupad inventering av särskilt skyddsvärda träd

En stor mängd träd har registrerats (42) av vilka de flesta är jätteträd och hålträd. Många av träden har nedsatt vitalitet inom spannet 60–70 %. Några få har endast skott och löv på enstaka grenar och ett träd är dött. Igenväxningen och beskuggning med sly är påtaglig vid flera av träden vilket kan vara en förklaring till att få värdearter har observerats.

Fördjupad inventering av generellt skyddade biotopskyddsområden

Området har förhållandevis få skyddade biotoper. Sammanlagt noterades endast sex skyddade biotoper vilka utgörs av tre öppna diken, en damm och en åkerholme.

Fördjupad inventering av småvatten

En damm inom området utgör en fin livsmiljö för åtminstone fyra groddjursarter. Två av arterna, större vattensalamander och åkergroda, är strikt skyddade. En bedömning görs att dammen utgör reproduktionslokal trots att inga äggsamlingar har observerats. Omgivningarna runt dammen utgör lämpliga livsmiljöer för bland annat övervintring.

Fördjupad inventering av kärlväxter

Inventeringsområdet är artfattigt avseende kärlväxter. Endast tre arter inom kategorin fridlysta och signalarter för hävdade ängs- och betesmarker har noterats. Dessa arter är grönvit nattviol, svinrot och blodrot.

Fördjupad inventering av fåglar

Samtliga fokusarter har observerats inom och angränsande till inventeringsområdet. Häckning har observerats av mindre hackspett. Revir finns även för spillkråka och gröngöling. Kungsfiskare och drillsnäppa har inte revir och häckde inte i området under

2024. En möjlig häckningslokal för kungsfiskare finns strax norr om inventeringsområdet. Inga spår av häckning kunde observeras under 2024. Möjligen använder fågeln endast älven för födosök och häckar i mindre angränsande vattendrag. En välfrekventerad strövstig löper utefter Göta älv. Längs med stranden finns ett/en erosionsskydd/strandskoning. Dessa faktorer ger sammantaget att strandsträckan inte bedöms utgöra lämplig häckningsmiljö för drillsnäppa.

Fördjupad inventering av invasiva främmande växter

Inventeringen visade att inventeringsområdet saknar invasiva främmande växter.

Fördjupad inventering av livsmiljöer för fladdermöss

En stor mängd fladdermöss observerades födosöka längs strandkanten vid lövskogen under inventeringen i juli. Enstaka observationer gjordes även i betesmarken längs med skogsbrynet samt i ädellövskogshagen. Resultat från tidigare inventeringar i närområdet visade att stora mängder gråskimlig fladdermus, större brunfladdermus, nordfladdermus och vattenfladdermus jagade över älven i juli då vatteninsekter kläcktes (Bohman 2021). Sannolikt är det samma arter som observerades vid denna inventering. Flera hålträd inom området kan utgöra potentiella träd som är lämplig för kolonier av fladdermöss. Vid inventeringen har dock inga kolonier observerats.

13 REFERENSER

- Bohman, P. & Ahlén, J. (2021). *Inventering av fladdermöss i Trollhättan – underlag inför ombyggnation av slussar*. Naturcentrum AB. PDF-rapport levererade till WSP.
- Jordbruksverket (2016). *Ängs- och betesmarksinventeringen, Metodik för inventering från och med 2016*. Rapport 2017:9.
- Jordbruksverket (2024). Databasen TUVA. Ängs- och betesmarksinventeringen. URL: <https://etjanst.sjv.se/tuvaut/>. [2024-04-01]
- Lantmäteriet (2024). <https://minkarta.lantmateriet.se/>
- Naturvårdsverket (2003). *Fåglar, förenklad revirkartering för jordbruksmark*. Version 1:1 2003-04-04
- Naturvårdsverket (2010). *Manual för uppföljning i skyddade områden – Skyddsvärda däggdjur samt grod- och kräldjur*. Version 4. Författare Anders Hallengren.
- Naturvårdsverket (2012). *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd. Mål och åtgärder 2012–2016*. Rapport 6496. April 2012.
- Naturvårdsverket (2021). *Undersökningstyp Fladdermöss – artkartering*. Version 1:2, 2021-04-14. Programområde: Landskap, Skog, Jordbruksmark Handledning för miljöövervakning.
- Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen (2022). *Ny vägledning – tolkning av förändringar i artskyddsförordningen – fridlysning fåglar i samband med skogsbruk*. Diariennr Nv-04718-22, <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/lag-och-tillsyn/artskydd/skogsstyrelsens-och-naturvardsverkets-tolkning-av-nya-4--artskyddsforordningen.pdf>
- Naturvårdsverket (2024a). <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/invasiva-frammande-arter/regler-inom-invasiva-arter/> [2024-08-31]
- Naturvårdsverket (2024b). Skyddad natur. Naturvårdsverket. URL: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>. [2024-04-01]
- Naturvårdsverket (2024c). <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/skyddad-natur/olika-former-av-naturskydd/biotopskyddsomraden/> [2024-08-31]
- Naturvårdsverket (2024d). <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/aktuellt/nyheter-och-pessmeddelanden/2023/juni/forslag-pa-nationell-forteckning-over-invasiva-frammande-arterny-sida/> [2024-08-31]
- Naturvårdsverket (2024e). <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/samhallsplanering/samrad-om-atgarder-pa-sarskilt-skyddsvarda-trad/#E-1322089993> [2024-08-31]
- Nitare J (2019). *Skyddsvärd skog - Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning*. Skogsstyrelsens förslag, Jönköping.

Ottosson m.fl. (2012). Ottosson, U., Ottvall, R., Elmberg, J., Green, M., Gustafsson, R., Haas, F., Holmqvist, N., Lindström, Å., Nilsson, L., Svensson, M., Svensson, S. & Tjernberg, M. 2012. Fåglarna i Sverige – antal och förekomst. SOF, Halmstad

SLU ArtDatabanken (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

SLU Artportalen (2024a). Artdatabanken. Statens Lantbruksuniversitet. URL: <https://www.artportalen.se> [2024-04-01, 2024-10-31]

SLU ArtDatabanken (2024b). Artfakta. Statens Lantbruksuniversitet. URL <https://artfakta.se/naturvard/taxon/amphibia-4000105>. [2024-10-31]

Skogsstyrelsen (2024). Skogens pärlor. Skogsstyrelsen. URL: <https://www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor> [2024-04-01]

Svenska institutet för standarder, SIS. (2023a). SS 199000:2023, Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald — Krav och vägledning. Utgåva 2.

Svenska institutet för standarder, SIS. (2023b). SIS/TS 199002:2023, Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald – Dataproduktspecifikation med lista för biotopbestämning. Utgåva 1.

Trollhättans stad (2016). *Naturvårdsplan. Värdefulla områden för biologisk mångfald i Trollhättans kommun*. Jörgen Olsson och Jeanette Wadman/Ecocom. Antagen av kommunfullmäktige 2016-05-30.

VISS (2024). Vatteninformationssystem Sverige. Vattenmyndigheterna, länsstyrelserna och Havs och vattenmyndigheten. <https://viss.lansstyrelsen.se/> [2024-10-31]

BILAGA 1 - ARTFÖRTECKNING ÖVER RÖDLISTADE OCH FRIDLYSTA ARTER SAMT SIGNALARTER SOM ÄR KÄNDA SEDAN TIDIGARE

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlistekategori	Fridlysning	Signalart/PFS
Fåglar				
Backsvala	<i>Riparia riparia</i>	VU	4§ ASF	
Bivråk	<i>Pernis apivorus</i>	LC	4§ ASF bilaga 1	
Björktrast	<i>Turdus pilaris</i>	NT	4§ ASF	
Brunand	<i>Aythya ferina</i>	EN	4§ ASF	
Buskskvätta	<i>Saxicola rubetra</i>	NT	4§ ASF	
Drillsnäppa	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	4§ ASF	
Duvhök	<i>Accipiter gentilis</i>	NT	4§ ASF	
Entita	<i>Poecile palustris</i>	NT	4§ ASF	
Fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>	LC	4§ ASF bilaga 1	
Fiskmås	<i>Larus canus</i>	NT	4§ ASF	
Gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	VU	4§ ASF	
Grönfink	<i>Chloris chloris</i>	EN	4§ ASF	
Grönsångare	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT	4§ ASF	
Havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NT	4§ ASF bilaga 1	
Havstrut	<i>Larus marinus</i>	VU	4§ ASF	
Hussvala	<i>Delichon urbicum</i>	VU	4§ ASF	
Kungsfiskare	<i>Alcedo atthis</i>	VU	4§ ASF	
Lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>	LC	4§ ASF	
Mindre flugsnappare	<i>Ficedula parva</i>	LC	4§ ASF	
Mindre hackspett	<i>Dryobates minor</i>	NT	4§ ASF	
Rödvingetrast	<i>Turdus iliacus</i>	NT	4§ ASF	
Sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>	LC	4§ ASF bilaga 1	
Skrattmås	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NT	4§ ASF	
Smådopping	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	NT	4§ ASF	
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	NT	4§ ASF bilaga 1	
Stare	<i>Sturnus vulgaris</i>	VU	4§ ASF	
Strandskata	<i>Haematopus ostralegus</i>	NT	4§ ASF	
Svartvit flugsnappare	<i>Ficedula hypoleuca</i>	NT	4§ ASF	
Tofsvipa	<i>Vanellus vanellus</i>	VU	4§ ASF	
Tornseglare	<i>Apus apus</i>	EN	4§ ASF	
Fiskar				
Ål	<i>Anguilla anguilla</i>	CR		
Fjärilar				
Skogsalmsdvärgmal	<i>Stigmella ulmivora</i>	NT		
Skogsalmsguldmal	<i>Phyllonorycter tristigellus</i>	NT		
Grod- och kräldjur				
Kopparödla	<i>Anguis fragilis</i>	LC	6§ ASF bilaga 2	
Vanlig snok	<i>Natrix natrix</i>	LC	6§ ASF bilaga 2	
Kärlväxter				
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	EN		
Skogsalml	<i>Ulmus glabra</i>	CR		
Lavar				

Almlav	<i>Gyalecta ulmi</i>	VU		Skogsstyrelsen
Brun nållav	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	LC		Skogsstyrelsen
Gulpudrad spiklav	<i>Calicium adspersum</i>	LC		Skogsstyrelsen
Lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	NT		Skogsstyrelsen
Lönnlav	<i>Bacidia rubella</i>	LC		Skogsstyrelsen
Rostfläck	<i>Arthonia vinosa</i>	LC		Skogsstyrelsen
Slanklav	<i>Collema flaccidum</i>	LC		Skogsstyrelsen
Sotlav	<i>Acolium inquinans</i>	LC		Skogsstyrelsen
Traslav	<i>Scytinium lichenoides</i>	LC		Skogsstyrelsen
Mossor				
Fällmossa	<i>Antitrichia curtipendula</i>	LC		Skogsstyrelsen
Guldlockmossa	<i>Homalothecium sericeum</i>	LC		Skogsstyrelsen
Platt fjädermossa	<i>Alleniella complanata</i>	LC		Skogsstyrelsen
Stenporella	<i>Porella cordaeana</i>	LC		Skogsstyrelsen
Trubbfjädermossa	<i>Homalia trichomanoides</i>	LC		Skogsstyrelsen
Trädporella	<i>Porella platyphylla</i>	LC		Skogsstyrelsen
Storsvampar				
Aprikosfingersvamp	<i>Clavulinopsis luteoalba</i>	LC		Skogsstyrelsen
Barkticka	<i>Oxyporus corticola</i>	LC		Skogsstyrelsen
Brandticka	<i>Pycnoporellus fulgens</i>	LC		Skogsstyrelsen
Hagfingersvamp	<i>Clavulinopsis helvola</i>	LC		Skogsstyrelsen
Granticka	<i>Porodaedalea chrysoloma</i>	NT		Skogsstyrelsen
Kandelabersvamp	<i>Artomyces pyxidatus</i>	NT		Skogsstyrelsen
Svartöra	<i>Auricularia mesenterica</i>	NT		
Tusengömming	<i>Cryptosphaeria eunomia</i>	NT		
Vitvaxing	<i>Cuphophyllus virgineus</i>	NE		Skogsstyrelsen
Vit vedfingersvamp	<i>Lentaria epichnoa</i>	NT		Skogsstyrelsen
Ängsvaxskivling	<i>Cuphophyllus pratensis s.lat.</i>	LC		Skogsstyrelsen
	<i>Hypoxyton petriniae</i>	NT		

BILAGA 2 – OBJEKTSREDOVISNING AV NATURVÄRDESBIOTOPER

1	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Skog och buskmark	Biototyp	Lövskog
	Natura 2000-typ	Nej	NVI-klass	3
	Areal	0,6 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Nej
Objekts-beskrivning	Biotopen utgörs av en fuktig lövskog mellan betesmark och tätare barrskog. Skogen glesar ut mot betesmarken i öster och är mer sluten och sluttande åt väster. En ravin skär genom biotopen med en till stora delar uttorkad bäckfåra. I lövskogens bryn mot betesmarken förekommer klen asp som blandas ut med ung gran och blir tätare längre in mot mer enhetlig barrskog. I trädsiktet förekommer skogsek, björk, asp, klibbal, rönn och på vissa ställen täta bestånd av ung gran. Ett jätteträd av skogsek står i slutningen ned mot bäckravinen i den centrala delen av biotopen. I busksiktet finns hagtorn och sly av bland annat ask. I det glesa fåltsiktet finns majbräken, träjon och liljekonvalj. Trädbaser och liggande död ved har talrikt med mossor, bland annat praktbräkenmossa. Det finns talrikt med liggande och stående död ved i vilka det finns spår av spillkråka. Biotopen utgör en mycket lämplig livsmiljö för mindre hackspett.			
Biotopvärde	Värden finns i trädslagsblandningen, olikåldrighet, död ved och den fuktiga ravinmiljön. Biotopens tillstånd: Mellan bra och dåligt Biotopens sällsynthet: Mindre vanlig biotop Biotopens funktion: Viss särskild ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett visst biotopvärde.			
Artvärde	Biotopen har ett visst artvärde.			
Värdearter	Ask, <i>Fraxinus excelsior</i> (EN) – sparsamma förekomster Spillkråka, <i>Dryocopus martius</i> (NT) – sparsamt med hackspår			
Miljöbilder objekt 1				
				

2	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Skog och buskmark	Biototyp	Triviallövskog
	Natura 2000-typ	Nej	NVI-klass	4
	Areal	0,21 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Ja
Objekts-beskrivning	En kuperad torr-frisk triviallövskog i sydvänt läge ovanför en bäckravin. Trädskiktet är glest och utgörs av klenare asp och björk samt enstaka granar. I buskskiktet finns sly av lind och ask. Fältskiktet består av en grässvål med ängsblommor som midsommarblomster, häckvicker, ängskovall, liljekovall och ormbunkar. Här finns sparsamt med liggande död ved som dock skapar förutsättningar för olika organismer. Under fältbesök i april hördes rop från mindre hackspett från denna biotop			
Biotopvärde	Biotopvärden baserade på död ved och tillgången på öppna solexponerade ytor. Biotopens tillstånd: Mellan bra och dåligt Biotopens sällsynthet: Mindre vanlig biotop Biotopens funktion: Viss särskild ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett visst biotopvärde.			
Artvärde	Biotopen är inte särskilt artrik vilket gör att den bedöms hysa ett lågt artvärde.			
Värdearter	Mindre hackspett, <i>Dryobates minor</i> (NT) – sparsamma förekomster			
Miljöbilder objekt 2				
				

3	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Vattendrag/Skog och buskmark	Biotoptyp	Bäck med ädellövskog
	Natura 2000-typ	Nej	NVI-klass	3
	Längd Areal	Ca 420 m 0,43 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Ja
Objekts- beskrivning	Biotopen utgörs av ett vattendrag/bäck med omgivande ädellövskog som förutom betesmarkerna i sig, avvattnar skogs- och hållmarker norr och nordväst om Skälsbo. Bäckens/diket mynnar i Göta älv. Troligen torkar bäcken ut årligen eftersom avrinningsområdet saknar sjö och är litet till ytan. De högsta naturvärdena finns i den norra och södra delen av bäcken. Den mittersta delen av bäcken som är rätad och rinner i öppen gräsmark har lägre värden på grund av avsaknad av träd, död ved och stenar. I den norra delen är bäcken nedskuren i en ravin med ca 3 meter höga kanter där den även är naturligt meandrande. I denna del av bäcken finns talrikt med stenar och block som är täckta av mossor samt talrikt med liggande död ved. Bäckens är här välbeskuggad med lövträd som skogslind, hassel, ask, asp, ek och klibbal samt hagtorn. I den nedre delen nära älven finns stående död ved av klibbal. I dessa observerades häckande mindre hackspett i juni. I den nedre delen av bäckfåran finns även ett hålträd av ek samt en gammal ek med signalarten lunglav. Vattenhastigheten är strömmande till stråkande över en botten av grus och sten med inslag av enstaka block. Längs bäcken finns ett fältskikt med älggräs, humleblomser, majbräken, veketåg och midsommarblomster. På våren även svalört, vitsippa och liljekonvalj.			
Biotopvärde	Biotopvärden finns i bäckmiljön, ravinen, god trädslagsblandning och död ved. Biotopens tillstånd: Mellan bra och-dåligt Biotopens sällsynthet: Ovanlig/Mindre vanlig biotop Biotopens funktion: Påtaglig ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett påtagligt biotopvärde.			
Artvärde	Några få värdearter med påtagligt signalvärde och visst signalvärde gör att artvärdet sammantaget bedöms som påtagligt.			
Värdearter	Mindre hackspett, <i>Dryobates minor</i> (NT) – par med bo Gröngöling, <i>Picus viridus</i> (PFS) – sparsamma förekomster Ask, <i>Fraxinus excelsior</i> (EN) – sparsamma förekomster Lunglav, <i>Lobaria pulmonaria</i> (NT) – måttliga förekomster			
Miljöbilder objekt 3				
				

4	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Skog och buskmark	Biototyp	Blandskog
	Natura 2000-typ	Nej	NVI-klass	4
	Areal	0,2 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Nej
Objekts-beskrivning	En åkerholme med ung till senvuxen blandskog. Trädskiktet domineras av skogsek och här finns även gran, björk, rönn och sälg. Buskskikt saknas och fältskiktet är magert med liljekonvalj, vitsippa, häckvicker, skogsklöver och träjon. Inom biotopen finns sparsamt med död ved. Sälgen är ett hålträd och på äldre solbeslyst ek finns rostfläck.			
Biotopvärde	Biotopvärden i god trädslagsblandning, hålträd, liggande död ved och brynmiljön samt bidrag till ett mosaiklandskap i betesmarken. Biotopens tillstånd: Mellan bra och dåligt Biotopens sällsynthet: Mindre vanlig biotop Biotopens funktion: Viss särskild ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett visst biotopvärde.			
Artvärde	Under fältbesök hittades endast små förekomster av rostfläck. I övrigt bedömdes inte naturvärdesbiotopen vara särskilt artrik. Detta gör sammantaget att artvärdet i biotopen bedöms vara lågt.			
Värdearter	Rostfläck, <i>Arthonia vinosa</i> (S) – sparsamma förekomster Sälg, <i>Salix caprea</i> (N) – sparsamma förekomster			
Miljöbilder objekt 4				
				

5	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Skog och buskmark	Biotoptyp	Ådellövskog
	Natura 2000-typ	Nej	NVI-klass	3
	Areal	0,4 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Nej
Objekts- beskrivning	Naturvärdesbiotopen utgörs av ett trädbevuxet berg. Skogslind och skogsek växer i den norra och nordvästra delen samt ask och klibbal i den sydvästra delen. Berget stupar brant ned mot sydost och då mot ett småvatten. I de torra solbelysta delarna där berget blir tydligt finns även hagtorn och nyponros. Fältskiktet består i de soliga delarna av gräs och triviala örter samt är mycket glest i de skuggiga delarna under lindar och ekar. På en yta i den skuggiga delen av skogen finns ett bestånd av blekbalsamin. De gamla flerstammiga askarna nedanför bergsbranten vid våtmarken är delvis påverkade av askskottsjuka. Såväl askar som lodytan på berget har påväxt av guldslocksmosa. Den branta bergsväggen är täckt med olika mossor. Grov död ved förekommer både som liggande och stående. En vuxen individ av vanlig padda observerades bland askarna vid inventeringen. Tidigare fynd av entita och grönsångare gör biotopen värdefull för häckande fåglar.			
Biotopvärde	Biotopvärden i god trädslagsblandning, berg och lodytor, död ved och brynmiljöer samt bidrag till mosaiklandskap i betesmarken. Biotopens tillstånd: Mellan bra och dåligt Biotopens sällsynthet: Mindre vanlig biotop Biotopens funktion: Viss särskild ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett visst biotopvärde.			
Artvärde	Inom naturvärdesbiotopen finns flera askar, guldslocksmosa samt fynd av vanlig padda. Sammantaget bedöms objektet hysa vissa artvärden.			
Värdearter	Ask, <i>Fraxinus excelsior</i> (EN) – måttliga förekomster Guldslocksmosa, <i>Homalothecium sericeum</i> (S) – rikliga förekomster Vanlig padda, <i>Bufo bufo</i> (ASF bilaga 2) – sparsamma förekomster Entita, <i>Poecile palustris</i> (NT), tidigare fynd Grönsångare, <i>Phylloscopus sibilatrix</i> (NT), tidigare fynd Kopparödla, <i>Anguis fragilis</i> (6§ ASF bilaga 2), tidigare fynd			
Miljöbilder objekt 5				
				

6	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Antropogen limnisk miljö	Biotoptyp	Anlagt småvatten
	Natura 2000-typ	Nej	NVI-klass	2
	Areal	0,14 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Nej
Objekts- beskrivning	Småvattnet anlades någon gång mellan 1960–1970 enligt historiska kartor (https://minkarta.lantmateriet.se/). Dammen har öppen vattenspegel men är delvis igenvuxen med bland annat med vasstarr, blåsstarr, vecketåg, mannagräs och smalkaveldun. Småvattnet är som djupast i den nordvästra delen med ca 1,5 meter. Resten av dammen har flacka stränder. Groddjur inventerades under våren 2024. Resultaten från inventeringen visar att dammen utgör en mycket god livsmiljö för groddjur. Bland annat har ett stort antal individer av både större och mindre vattensalamander observerats i dammen samt flera individer åkergroda och vanlig groda. Dock har inga romsamlingar observerats. Dammen utgör även livsmiljö för insekter, fåglar och fladdermöss.			
Biotopvärde	Biotopvärden i ett småvatten som utgör en mycket lämplig miljö för olika groddjur och andra vattenlevande organismer Biotopens tillstånd: Bra tillstånd Biotopens sällsynthet: Ovanlig biotop Biotopens funktion: Påtaglig ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett högt biotopvärde.			
Artvärde	Inom naturvärdesobjektet hittas ett flertal fridlysta arter groddjur varav två är strikt skyddade. Detta gör sammantaget att naturvärdesobjektet bedöms hysa påtagliga artvärden.			
Värdearter	Vanlig groda, <i>Rana temporaria</i> (6§ ASF bilaga 2) – måttliga förekomster Åkergroda, <i>Rana arvalis</i> (4,5 § ASF, bilaga 1) - måttliga förekomster Större vattensalamander, <i>Triturus cristatus</i> (4,5 § ASF, bilaga 1) – måttliga förekomster Mindre vattensalamander, <i>Lissotriton vulgaris</i> (6§ ASF bilaga 2) – betydelesefulla förekomster			
Miljöbilder objekt 6				
				

7	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Naturlig gräsmark	Biotoptyp	Fuktig betesmark
	Natura 2000-typ	Nej	NVI-klass	4
	Areal	0,23 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Nej
Objekts-beskrivning	Biotopen utgörs av en öppen fuktig naturlig gräsmark till skillnad från den angränsande betesmarken, biotop nr 12, som är torrare. Dominerande flora i fältskiktet utgörs av negativa signalarter för hävdad betesmark samt arter som trivs i fuktigare miljöer. Dessa utgörs i detta fall av älggräs, skräppor och knapptåg vilka indikerar igenväxning och kvävegödsling. Enstaka buskar av hagtorn och små aspar finns i den södra delen av biotopen. Två öppna dikesanvisningar i sydväst och i sydost (se nr 3 och 4 generellt skyddade biotoper) utgör övergångszon mellan naturvärdesbiotop 7 och 12.			
Biotopvärde	Det största biotopvärdet inom biotopen är knutet till pollen- och nektarresurser som kan vara värdefulla för insekter och småfåglar. Biotopens tillstånd: Mellan bra och dåligt Biotopens sällsynthet: Mindre vanlig biotop Biotopens funktion: Viss särskild ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett visst biotopvärde.			
Artvärde	Under fältbesök kunde inte några naturvårdsarter hittas och naturvärdesobjektet bedömdes inte vara särskilt artrik. Detta gör sammantaget att artvärdet i naturvärdesobjektet bedöms vara obetydligt.			
Värdearter	Saknas			
Miljöbilder objekt 7				
				

8	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Naturlig gräsmark	Biotoptyp	Ädellövhage
	Natura 2000-typ	9070 Trädklädd betesmark	NVI-klass	2
	Areal	0,6 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Nej
Objekts-beskrivning	En liten kuperad gles ädellövskog i betesmarken vid gränsande till småvatten (nr 6) och ett större sammanhängande ädellövskogsområde (nr 9). Högre liggande delar av biotopen är torrare och den delen som ligger i anslutning till närliggande småvatten (nr 6) är fuktigare. Utmärkande är det stora antalet levande och döda askar och stående och liggande död ved. Många av askarna är i dålig kondition, troligen lider de av askskottssjuka. Några askar nära älven är hålträd och mycket gamla med guldlocksmossa längs stammarna. I trädskiktet finns även ek, asp samt ung och senvuxen klibbal. Klibbalen står längs med det öppna diket som rinner genom biotopen. I buskskiktet förekommer hagtorn och slån. Fältskiktet är artfattigt med bland annat hundäxing, ängskavle, brännässla, majbräken, gökärt, häckvicker, vitsippa och midsommarblomster. Biotopen utgör en potentiellt fin livsmiljö för mindre hackspett avseende både födosök och häckning. Närheten till småvattnet (nr 6), som utgör en reproduktionslokal för flertalet groddjursarter, gör att biotopen fungerar bra som bl. a övervintringslokal för groddjur.			
Biotopvärde	Biotopvärden i variationen i trädskiktet med stående och liggande död ved god trädslagsblandning, solinstrålning och brynmiljön. Biotopens tillstånd: Bra tillstånd Biotopens sällsynthet: Ovanlig biotop Biotopens funktion: Påtaglig ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett högt biotopvärde.			
Artvärde	Ask är hotad art som är mycket viktig för den biologiska mångfalden som helhet, främst för att många lavar och mossor har den som substrat. Den rikliga mängden askar samt närvaron av ett flertal signalarter gör att biotopen sammantaget bedöms ha ett påtagligt artvärde.			
Värdearter	Ask, <i>Fraxinus excelsior</i> (EN) - betydelesefulla förekomster Rostfläck, <i>Arthonia vinosa</i> (S) – sparsamma förekomster Guldlocksmossa, <i>Homalothecium sericeum</i> (S) – sparsamma förekomster Fällmossa, <i>Antitrichia curtipendula</i> (S), tidigare Lönnlav, <i>Bacidia rubella</i> (S), tidigare fynd Trädporella, <i>Porella platyphylla</i> (S), tidigare fynd <i>Hypoxylon petriniae</i> (NT), tidigare fynd			
Miljöbilder objekt 8				
				

9	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Skog och buskmark	Biotoptyp	Ädellövskog
	Natura 2000-typ	9020 Nordlig ädellövskog	NVI-klass	1
	Areal	2,4 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Nej
Objekts- beskrivning	En kuperad ädellövskog som gränsar till Göta älv. Skogen ligger inom betesmarken och har lång kontinuitet som lövträdbärande mark. Terrängförhållandena ger att skogen endast marginellt varit påverkad av bete. Ädellövsskogen har lång kontinuitet av lövträdd med en varierad åldersstruktur inklusive gamla träd, samt träd av olika trädslag. Skogen utvecklas i huvudsak genom naturlig dynamik, som självföryngring och att trädindivider dör av naturliga orsaker. Det dominerande trädslaget är skogsek men här växer även ask, skogslind, lönn och hassel och trivialare trädslag som björk, asp, klibbal, vildapel och sälg. I den norra delen dominerar skogslind inom en yta på ca 1000 m². Biotopen har rikligt med särskilt skyddsvärda träd (25 stycken) av vilka de flesta är jätteträd av skogsek. 17 av de skyddsvärda träden utgörs av hålträd. I buskskiktet hittar man bland annat nyponros, sälg, häggmispel och trubbhagtorn. Fältskiktet är delvis magert under trädskronornas skuggning. Framför allt i strandnära delar finns bland annat humleblomster, älggräs och flädervänderot samt ett fåtal exemplar av svinrot. Kryptogamsamhällena på trädstammarna har sparsamma förekomster av värdearter vilket kan beror på igenväxning med sly. Mot Göta älv finns ett erosionsskydd (delvis raserat). Utefter älven löper ett utmarkerat gångstråk Det ekologiska samspel mellan terrester och limnisk miljö: beskuggning av vatten i strandkanten sänker temperaturen lokalt på sommaren; död ved ger mat och livsmiljö åt insekter; nedfallande löv och insekter som föda åt vattenlevande organismer; trädens rötter fungerar som erosionsskydd och biotoper för limnisk fauna, däggdjur och fåglar, insekter över vatten föda till fåglar och fladdermöss; änder har bo i strandkanten och nyttjar död ved som viloplatser; bäver nyttjar träd i strandkanten; svämplan fungerar tidigt på våren som livsmiljö (reproduktion) för insekter, fiskar och groddjur.			
Biotopvärde	Värden finns i trädslagsblandningen, trädens olikåldrighet liksom det stora antalet gamla jätteträd, hålträd, lövlågor. Torrakor bidrar till strukturer och värdeelement samt viktiga värden i samspelet mellan terrester och limnisk miljö Biotopens tillstånd: Mycket bra Biotopens sällsynthet: Sällsynt Biotopens funktion: Hög ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett mycket högt biotopvärde.			
Artvärde	Sammantaget bedöms biotopen ha ett mycket högt artvärde baserat på att förekomst av hotade och sällsynta arter som indikerar lång kontinuitet och hög grad av naturlighet finns. Talrikt med värdearter som har lågt till högt signalvärde.			

Värdearter	Ask, <i>Fraxinus excelsior</i> (EN) – sparsamma förekomster Svinrot, <i>Scorzonera humilis</i> (NT) (ÅoH) -sparsamma förekomster Sälg, <i>Salix caprea</i> (N) – sparsamma förekomster Mindre hackspett, <i>Dryobates minor</i> (NT) – sparsamma förekomster Spillkråka, <i>Dryocopus martius</i> (NT) – sparsamma förekomster Svartvit flugsnappare, <i>Ficedula hypoleuca</i> (NT) – sparsamma förekomster Guldlocksmossa, <i>Homalothecium sericeum</i> (S) – måttliga förekomster Rostfläck, <i>Arthonia vinosa</i> (S) - sparsamma förekomster Klippfrullania, <i>Frullania tamarisci</i> (S) - sparsamma förekomster Gulpudrad spiklav, <i>Calicium adpersum</i> (S)- sparsamma förekomster Lönnlav, <i>Bacidia rubella</i> (S) – tidigare fynd Vit vedfingersvamp, <i>Lentaria epichnoa</i> (NT) – tidigare fynd Kandelabersvamp, <i>Artomyces pyxidatus</i> (NT) – tidigare fynd <i>Hypoxylon petriniae</i> (NT) – tidigare fynd Barkticka, <i>Oxyporus corticola</i> (S) – tidigare fynd Trubbfjädermossa, <i>Homalia trichomanoides</i> (S) – tidigare fynd
------------	---

Miljöbilder objekt 9



10	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Naturlig gräsmark	Biotoptyp	Betesmark
	Natura 2000-typ	Nej (tidigare Trädklädd betesmark 9070)	NVI-klass	3
	Areal	0,05 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Nej
Objekts- beskrivning	En liten friskäng med hävdgynnad flora inom en större betesmark. Floran utgörs av grönvit nattviol, käringtand, ärenpris, gökärt, skogsklöver, gråstarr, kråkvicker, vanlig smörblomma, ängssyra, ängskavle, harstarr, vitklöver, skogsfräken, äkta johannesört, vårbrodd, svartkämpar, knippfryle och vårfryle.			
Biotopvärde	Den hävdade biotopen samt den lite magrare och torrare delen av betesmarken är positivt för biotopvärdet. Biotopens tillstånd: Mellan bra och dåligt Biotopens sällsynthet: Mindre vanlig biotop Biotopens funktion: Viss särskild ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett visst biotopvärde.			
Artvärde	Ca 15 stänglar med grönvit nattviol samt ett fåtal signalarter för hävdad betesmark gör att den samlade bedömningen av artvärde bedöms som visst.			
Värdearter	Grönvit nattviol, <i>Platanthera chlorantha</i> (ASF bilaga 2) (ÄoB) – betydelsefulla förekomster Gökärt, <i>Lathyrus linifolius</i> (T) (NILS) – måttliga förekomster Knippfryle, <i>Luzula campestris</i> (NILS) - sparsamma förekomster Käringtand, <i>Lotus corniculatus</i> (T) - måttliga förekomster Svartkämpar, <i>Plantago lanceolata</i> (T) (NILS) - sparsamma förekomster			
Miljöbilder för objekt 10				
				

11	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Naturlig gräsmark	Biotoptyp	Betesmark
	Natura 2000-typ	Nej (tidigare Trädklädd betesmark 9070)	NVI-klass	3
	Areal	0,05 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Nej
Objektsbeskrivning	Torräng i anslutning till ädellövslogen (nr 9) och övrig betesmark (nr12). I kanten mot lövslogen finns ett bestånd med slånbär. Biotopen hyser talrikt med vårärt och skogsklöver. Här finns även käringtand, enstaka stänglar med svinrot, ärenpris, åkervädd, knippfryle, vårfryle, vårbrodd, blodrot, skogskovall, teveronika, vitsippa, grönstarr samt krushättemossa på slånbuskar.			
Biotopvärde	Den hävdade biotopen samt den lite magrare och torrare delen av betesmarken har positiv effekt på biotopvärdet. Biotopens tillstånd: Mellan bra och dåligt Biotopens sällsynthet: Mindre vanlig biotop Biotopens funktion: Viss särskild ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett visst biotopvärde.			
Artvärde	Rikblommande yta av betesmarken med ett fåtal signalarter och typiska arter för hävdad betesmark gör att den samlade bedömningen av artvärde bedöms som visst.			
Värdearter	Svinrot, <i>Scorzonera humilis</i> (NT) (ÄoB) – sparsamma förekomster Blodrot, <i>Potentilla erecta</i> (ÄoB) (T) – måttliga förekomster Åkervädd, <i>Knautia arvensis</i> (NILS) – måttliga förekomster Knippfryle, <i>Luzula campestris</i> (NILS) – sparsamma förekomster Krushättemossa, <i>Uloa crispa</i> (S) – sparsamma förekomster			
Miljöbilder för objekt 11				
				

12	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Naturlig gräsmark	Biotoptyp	Betesmark
	Natura 2000-typ	Nej (tidigare Trädklädd betesmark 9070)	NVI-klass	4
	Areal	2 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Nej
Objekts-beskrivning	En stor påtagligt kuperad betesmark med tecken på pågående hävd. Enligt Trollhättans stads naturvårdsplan har de övre delarna av betesmarken tidigare varit åkermark. Idag betas all öppen mark. Vid inventeringstillfället i juni fanns dock inga betesdjur i hagen. Betesdjuren släppes på i juli. Dominerande flora i fältskiktet utgörs av negativa signalarter för hävdad betesmark, dvs. växtarter som indikerar igenväxning och kvävegödsling. Här växer därför humleblomster, skogsfräken, vanlig smörblomma, ängssyra, ängskavle, hundäxing, älggräs och gårdsskräppa. Här växer även små bestånd av blekstarr, mandelblomma, teveronika och gökärt som är typiska eller karaktäristiska arter för natura 2000 naturtypen Trädklädd betesmark. I den östra delen av betesmarken på kullarna vid ädellövsboden (nr 9) finns torrare/magrare områden med potential för hävdgynnade arter. Här finns mer av skogsklöver och gökärt. Mycket sparsamt med pollinerande insekter inom hela biotopen. Inom eller gränsande till biotopen finns småvatten (öppna diken), åkerhome och lövskogsbryn samt enstaka lövträd (vildapel, asp) och hagtornsbuskar.			
Biotopvärde	Biotopvärdena återfinns i de torra magra delarna i söder, rikblommigheten och i de värdeelementen som finns. Biotopens tillstånd: Mellan bra och dåligt Biotopens sällsynthet: Mindre vanlig biotop Biotopens funktion: Viss särskild ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett visst biotopvärde.			
Artvärde	Biotopen är inte särskilt artrik vilket gör att den bedöms hysa ett lågt artvärde.			
Värdearter	Mandelblomma, <i>Saxifraga granulata</i> (T) (NILS) – sparsamma förekomster Gökärt, <i>Lathyrus linifolius</i> (T) (NILS) – sparsamma förekomster			

Miljöbilder objekt 12



13	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Naturlig gräsmark	Biotoptyp	Betesmark
	Natura 2000-typ	Nej	NVI-klass	4
	Areal	1,6 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Nej
Objekts- beskrivning	Rikblommande högrötsvegetationsområde som tidigare betats. Betesmarken gränsar åt både väst och ost mot lövskog och i kanten finns en del liggande död ved. Dominerande flora i fältskiktet utgörs av negativa signalarter för hävdad betesmark, dvs. växtarter som indikerar igenväxning och kvävegödsling. Här växer därför bl a hallon, älggräs, brännässlor, hundäxing, midsommarblomster, humleblomster. I den södra delen växer även vit björnlöka. I kanterna mot lövskogen finns flera stora bestånd av slån, sly av lönn, ek och ask, hagtorn flera vildaplar. Tre torrakor av ask finns centralt i biotopen samt enstaka levande askar. Biotopen genomkorsas av en strövstig.			
Biotopvärde	Rikblommande biotop som är viktig för insekter. Variation av busk- och trädskikt, död ved samt brynmiljöer utgör viktiga biotopvärden. Biotopens tillstånd: Mellan bra och dåligt Biotopens sällsynthet: Mindre vanlig biotop Biotopens funktion: Viss särskild ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett visst biotopvärde.			
Artvärde	Biotopen är inte särskilt artrik vilket gör att den bedöms hysa ett lågt artvärde.			
Värdearter	Ask, <i>Fraxinus excelsior</i> (EN) – sparsamma förekomster.			
Miljöbilder objekt 13				
				

14	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Skog och buskmark	Biotoptyp	Strandskog/ädellevskog
	Natura 2000-typ	Nej	NVI-klass	2
	Areal	0,3 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Nej
Objektsbeskrivning	En strandskog med i huvudsak ädellevträd längs med Göta älv. Här växer enstaka grova skogsekar precis intill vattnet, flera askar, ett par skogsalmar och klibbal. Här finns även buskar med trubbhagtorn, sly av ek, nypon, körsbärsträd och fläder. I fältskiktet växer hallon, hundäxing, ängskavle midsommarblomster, vass och vassstarr. Flera grova trädstammar ligger i strandkanten. Delar av älvbrinken är erosionspåverkad med delvis öppna vertikala skredärr. Älvbrinken har en möjlig potential att utgöra lämplig plats för häckning av kungsfiskare. Här finns även spår av bäver. Strandskogen utgör en brynmiljö mot den öppna betesmarken. Det ekologiska samspelet mellan terrester och limnisk miljö är omfattande och påtagligt: beskuggning i strandkanten sänker temperaturen lokalt på sommaren; död ved ger mat och livsmiljö åt insekter; nedfallande löv och insekter från vegetationen som föda åt vattenlevande organismer; trädens rötter fungerar som erosionsskydd och biotoper för limnisk fauna, däggdjur och fåglar, insekter över vatten föda till fåglar och fladdermöss; änder har bo i strandkanten och nyttjar död ved som viloplatser; bäver nyttjar träd i strandkanten; svämplan fungerar tidigt på våren som livsmiljö (reproduktion) för insekter, fiskar och groddjur.			
Biotopvärde	Värden finns i grova ädellevträd, trädslagsblandningen, död ved, brynmiljö, strukturer och värdeelement samt samspelet mellan terrester och limnisk miljö. Biotopens tillstånd: Bra tillstånd Biotopens sällsynthet: Ovanlig biotop Biotopens funktion: Påtaglig ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett högt biotopvärde.			
Artvärde	Närvaro av hotade arter som ask och skogsalma samt närvaron av ett flertal signalarter med medelgott till högt signalvärde gör att biotopen sammantaget bedöms ha ett påtagligt artvärde.			
Värdearter	Ask, <i>Fraxinus excelsior</i> (EN) – sparsamma förekomster. Skogsalma, <i>Ulmus glabra</i> (CR) -sparsamma förekomster Lönnlav, <i>Bacidia rubella</i> (S), tidigare fynd Guldlocksmossa, <i>Homalothecium sericeum</i> (S), tidigare fynd Fällmossa, <i>Antitrichia curtipendula</i> (S), tidigare fynd Stenporella, <i>Porella cordaeana</i>, (S), tidigare fynd Trubbfjädermossa, <i>Homalia trichomanoides</i> (S), tidigare fynd Tusengömming, <i>Cryptosphaeria eunomia</i> (NT), tidigare fynd			

Miljöbilder objekt 14



15	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Skog och buskmark	Biototyp	Lövskog
	Natura 2000-typ	Nej	NVI-klass	3
	Areal	0,04 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Ja
Objekts-beskrivning	Lövskog med skogsek, lönn, skogslind och klibbal. I buskskiktet trubbhagtorn och sly av ask och ek. Talrikt med liggande död ved och i fältskiktet bl a humleblomster, nejlikrot, midsommarblomster, bredbladiga gräs och älggräs. Biotopen genomkorsas av strövstig.			
Biotopvärde	God trädslagsblandning och död ved skapar Biotopens tillstånd: Bra tillstånd Biotopens sällsynthet: Mindre vanlig biotop Biotopens funktion: Viss särskild ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett påtagligt biotopvärde.			
Artvärde	Ask och några enstaka signalarter ger ett visst artvärde. Platt fjädermossa är en stark signalart i regionen.			
Värdearter	Ask, <i>Fraxinus excelsior</i> (EN) – sparsamma förekomster. Platt fjädermossa, <i>Alleniella complanata</i> (S) – sparsamma förekomster Guldlocksmossa, <i>Homalothecium sericeum</i> (S) – tidigare fynd			
Miljöbilder objekt 17				
				

16	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Skog och buskmark	Biotoptyp	Ädellövsskog
	Natura 2000-typ	Nej	NVI-klass	4
	Areal	0,09 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Ja
Objekts-beskrivning	Kuperad ädellövskog som fortsätter utanför inventeringsområdet. Här finns ett par skogslindar med håligheter, ett jätteträd av skogsek samt en klen ask. Flera askar finns utanför inventeringsområdet. Här finns även asp och trubbhagtorn samt sly av lind, bok, alm och ask. I området finns mycket skräp och glasskärvor. Fältskiktet är mycket magert på grund av kraftig beskuggning. Här finns även sparsamt med död ved i form av liggande lågor.			
Biotopvärde	Biotopvärden finns i jätteträd och hålträd, trädslagsblandningen och död ved. Biotopens tillstånd: Mellan bra och dåligt Biotopens sällsynthet: Mindre vanlig biotop Biotopens funktion: Viss särskild ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett visst biotopvärde.			
Artvärde	Biotopen är inte särskilt artrik vilket gör att den bedöms hysa ett lågt artvärde.			
Värdearter	Ask, <i>Fraxinus excelsior</i> (EN) – måttliga förekomster. Skogsalm, <i>Ulmus glabra</i> (CR) - sparsamma förekomster			
Miljöbilder objekt 16				
				

17	Datum	2024-06-10	Inventerare	Anna Dahlén
	Naturtyp	Skog och buskmark/Antropogen terrester miljö	Biotoptyp	Ädellövskog/Anlagd trädgård
	Natura 2000-typ	Nej	NVI-klass	3
	Areal	0,17 ha	Objekt utanför inventeringsområdet	Nej
Objekts-beskrivning	En äldre del av tomtmarken/trädgård som tillhör Skälsbo gård. Enstaka gamla träd och buskar samt gräsmark. Här finns hålträd av lönn och tysklönn, en grov lönn som bär spår av tidigare hamling och jätteträd av bok. I kanterna finns några askar. Mellan träden finns tre stora bestånd med rododendron och ett bestånd med plymspirea. Fältskiktet har en grässvål samt några örter som bland annat smånunneört, grässtjärnblomma, stormåra, kärrtistel och rödfibbla. Gröngöling har observerats inom biotopen och vid flera tillfällen hörts ropa i närheten. Flera träd har guldlocksmossa på stammarna och här finns även trevarlav. Tidigare fynd av almlav har inte återfunnits.			
Biotopvärde	Gamla lövträd, både hålträd och jätteträd och den solbelysta miljön skapar biotopvärden. Biotopens tillstånd: Bra tillstånd Biotopens sällsynthet: Mindre vanlig biotop Biotopens funktion: Viss särskild ekologisk funktion Sammantaget resulterar detta i ett påtagligt biotopvärde.			
Artvärde	Inom naturvärdesbiotopen finns flertalet askar, guldlocksmossa och gröngöling. Sammantaget bedöms objektet hysa vissa artvärden.			
Värdearter	Ask, <i>Fraxinus excelsior</i> (EN) – måttliga förekomster. Smånunneört, <i>Corydalis intermedia</i> (T) – sparsamma förekomster Guldlocksmossa, <i>Homalothecium sericeum</i> (S) – måttliga förekomster. Almlav, <i>Gyalecta ulmi</i> (VU) tidigare fynd Gröngöling, <i>Picus viridis</i> (PFS) – sparsamma förekomster			
Miljöbilder objekt 17				
				