



Rapport

# Naturvärdesinventering och eDNA-analys för detaljplan i Mjölby för Skiftesgatan och Sörby bygata

**Titel:** Naturvärdesinventering och eDNA-analys för detaljplan i Mjölby för Skiftesgatan och Sörby bygata

**Version:** 1

**Datum:** 2025-08-15

**Uppdragsgivare:** Håkan Sylvan, exploateringsingenjör Mjölby kommun

**Uppdragsnummer:** 2045-27

**Rapport genomförd av:** Malin Ysterfors och Dennis Jonason, EnviroPlanning AB

**Rapport granskad av:** Sofie Ellysson, EnviroPlanning AB

**Rapport verifierad av:** Dennis Jonason, EnviroPlanning AB

**Bilder:** EnviroPlanning AB om inget annat anges

### **Sammanfattning**

*En naturvärdesinventering har utförts som underlag till ny detaljplan för småhus vid Skiftesgatan och Sörby bygata, Mjölby tätort. Sammantaget avgränsades sju naturvärdesbiotoper varav en med högt värde (klass 2), fem med påtagligt värde (klass 3) och en med visst naturvärde (klass 4). Bland värdearterna observerades rödlistade arter såsom gulvit blekspik, svinrot och spillkråka och fridlysta arter som blåsippa, huggorm samt vanlig groda och vanlig padda. Groddjuren detekterades med hjälp av eDNA. Södra delen av inventeringsområdet hyser 31 särskilt skyddsvärda träd, merparten hålträd. Därtill ungefär lika många grova träd och hålträd som inte når upp till kraven för att klassas som särskilt skyddsvärda men som utgör värdefulla efterträdare.*

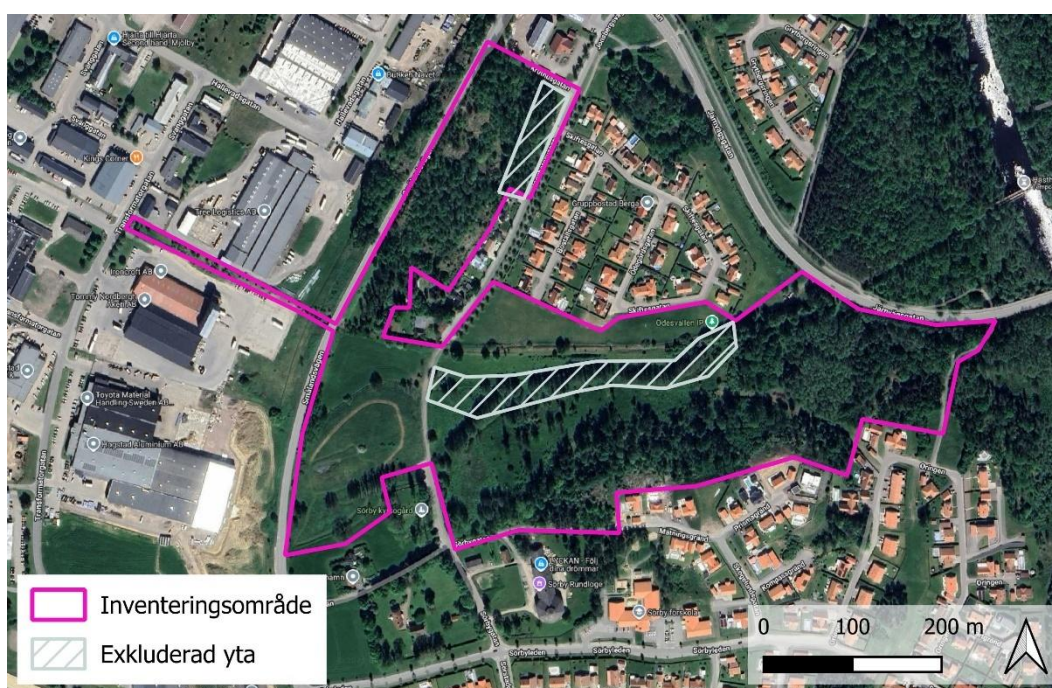
# Innehållsförteckning

|           |                                                             |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Inledning .....</b>                                      | <b>4</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Metod.....</b>                                           | <b>5</b>  |
| 2.1.      | Naturvärdesinventering .....                                | 5         |
| 2.2.      | Kartläggningstyp för aktuellt uppdrag.....                  | 7         |
| 2.3.      | Värdearter .....                                            | 7         |
| 2.4.      | Artskyddsförordningen.....                                  | 8         |
| 2.5.      | Svenska rödlistan .....                                     | 9         |
| 2.6.      | Generella biotopskydd.....                                  | 10        |
| 2.7.      | Förkortningar och förklaringar .....                        | 10        |
| 2.8.      | Förstudie.....                                              | 11        |
| 2.9.      | Fördjupad artinventering av groddjur .....                  | 11        |
| 2.9.1.    | Klassificering av reproduktionslokaler.....                 | 11        |
| 2.9.2.    | Biotopkvalitéer hos reproduktionslokaler.....               | 11        |
| <b>3.</b> | <b>Resultat.....</b>                                        | <b>13</b> |
| 3.1.      | Beskrivning av inventeringsområdet .....                    | 13        |
| 3.2.      | Sammanställning av tidigare dokumenterade naturvärden ..... | 13        |
| 3.3.      | Naturvärdesbiotoper .....                                   | 14        |
| 3.4.      | Värdearter .....                                            | 24        |
| 3.5.      | Fördjupade inventeringar .....                              | 25        |
| 3.5.1.    | Naturvärdesträd och övriga värdeelement.....                | 25        |
| 3.5.2.    | Generella biotopskydd .....                                 | 26        |
| 3.5.3.    | Särskilt skyddsvärda träd .....                             | 27        |
| 3.5.4.    | Groddjur .....                                              | 28        |
| <b>4.</b> | <b>Referenser.....</b>                                      | <b>31</b> |

# 1. Inledning

För att möta Mjölby kommuns vision om ökad befolkning behöver fler områden planläggas för bostäder. Stadsbyggnadskontoret arbetar därför med att ta fram en ny detaljplan för småhus vid Skiftesgatan och Sörby bygata. Inom planarbetet ingår även utredning av behovet för en gång- och cykelväg längs Hästholmenbanans tidigare sträckning.

Som underlag till detaljplanearbetet har EnviroPlanning AB fått i uppdrag att utföra en naturvärdesinventering av planområdet samt närliggande naturmark, motsvarande cirka 17 ha (Figur 1). Delar av inventeringsområdet har tidigare inventerats som underlag till kommunens fördjupade översiktplan (Jonason m.fl., 2023) och identifierade naturvärdesbiotoper därifrån, två till antalet med påtagligt naturvärde (klass 3), har exkluderats från aktuell inventering (Figur 1). Utöver naturvärdesinventeringen utförs protagning av eDNA för identifiering av groddjur i potentiella lekvatten.



Figur 1. Inventeringsområdet om 17 ha. Skrafferade ytor har exkluderats då de naturvärdesklassats (påtagligt naturvärde – klass 3) i tidigare inventering (Jonason m.fl., 2023).

## 2. Metod

### 2.1. Naturvärdesinventering

Naturvärdesinventering (NVI) enligt svensk standard (SS 199000:2023) kartlägger och beskriver geografiska områden i landskapet som är av positiv betydelse för biologisk mångfald. Naturvärdena på dessa avgränsade geografiska områden bedöms på en fyrgradig skala enligt följande (se faktaruta 1):

- Naturvärdesklass 1 – mycket stor särskild betydelse för biologisk mångfald.
- Naturvärdesklass 2 – stor särskild betydelse för biologisk mångfald.
- Naturvärdesklass 3 – påtaglig särskild betydelse för biologisk mångfald.
- Naturvärdesklass 4 – viss särskild betydelse för biologisk mångfald.

Utöver dessa finns värdeklasser för så kallade övriga biotoper (klass 5–7), vilka har endast allmän betydelse, saknar allmän betydelse respektive har uppenbar negativ betydelse för biologisk mångfald. Vilka naturvärdesklasser som ingår i en inventering avgörs av den detaljeringsgrad som beställaren önskar.

Naturvärdesbedömningen som ligger till grund för vilken naturvärdesklass ett område får utgår från kombinationen av de två bedömningsgrunderna art- och biotopvärde (Figur 2).

| 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 2. Bedömningsgrunden för artvärdet och biotopvärdet leder till en viss naturvärdesklass.

Bild efter SS 199000:2023.

Artvärdet baseras på områdets artrikedom relativt omgivande landskap samt på närvaro av värdearter såsom fridlysta och rödlistade arter (se även 2.3). Biotopvärdet baseras på biotopkvalitéer såsom förekomst av död ved, kontinuitet, grad av utvecklat träd- och buskskikt med mera. Biotopkvaliteterna används som underlag för att bedöma biotopens sällsynthet, hotstatus, ekologiska funktion och tillstånd.

Artvärdet respektive biotopvärdet bedöms på skalan lågt-, visst-, påtagligt-, högt- och mycket högt värde. Läs mer om bedömningsgrunderna i SS 199000:2023.

#### **Faktaruta 1. Beskrivning av naturvärdesklasser**

##### **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,

##### **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 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.

##### **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.

##### **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.

## 2.2. Kartläggningstyp för aktuellt uppdrag

Följande delar av NVI på fältnivå enligt svensk standard 199000:2023 har tillämpats:

### 10.5.2: NVI med detaljeringsgrad "detalj", naturvärdesklass 1–4

Detaljeringsgraden innebär att naturvärdesbiotoper ner till en minsta karteringsenhet på 100 m<sup>2</sup> och av minst visst naturvärde redovisas. Områden <100 m<sup>2</sup> redovisas som värdeelement (exempelvis artförekomst eller livsmiljö).

### 14.7.3 Tillägg – detaljerad redovisning av artförekomst.

Detta tillägg innebär att värdearter (rödlistade och fridlysta arter) registreras så att fyndplatsen kan redovisas med koordinater. Registreringen ska göras med minst den lägesnoggrannhet som kan uppnås med inbyggd GPS i en mobiltelefon eller läsplatta.

### • 20.5 Fördjupad inventering – generella biotopskydd

Denna fördjupade inventering innebär att generellt skyddade biotopskyddsområden enligt miljöbalken 7 kap. 11 § och bilaga 1 till förordningen om områdesskydd identifieras och redovisas (se avsnitt 2.6).

### 20.3 Fördjupad inventering – skyddsvärda träd och efterträdare

Denna inventering innebär att träd som uppfyller ett eller flera av kriterierna i naturvårdsverkets (2012) aktuella definition för *särskilt skyddsvärda träd* identifieras och redovisas:

- **Grova hålträd** - träd grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hållighet i huvudstam
- **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

Naturvärdesbiotoper presenteras både på karta och i form av korta textbeskrivningar med tillhörande foton.

### Utförandeperiod

Fältinventeringen utfördes 2025-04-28 av biologerna Malin Ysterfors och Dennis Jonason, EnviroPlanning AB. Koordinatsystemet som har använts är SWEREF 99 TM. Kartor har tillverkats i Qgis version 3.38.3-Grenoble och GIS-skikten levereras i originalformat (.shp).

## 2.3. Värdearter

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 arttyper 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 2017)

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

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

## 2.4. Artskyddsförordningen

Alla vilda fåglar, groddjur, kräddjur, 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.

### 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 utökat skydd i enlighet med art- och habitatdirektivet. Detta skydd regleras via 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 flyttperioder), förstöra eller samla in ägg i naturen, och skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

### Nationellt fridlysta arter

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

- 6 § ASF (kräddjur, groddjur och 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 (kärlväxter, 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.

## 2.5. Svenska rödlistan

Den svenska rödlistan är en lista över arter och deras hotstatus i Sverige (se Faktaruta 2). Den baseras på en bedömning av enskilda arters risk att dö ut från landet. 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. Om det finns flera rödlistade arter i ett område kan exploatering få allvarliga konsekvenser. Rödlistade arter har däremot inget formellt lagligt skydd (SLU Artdatabanken, 2020).

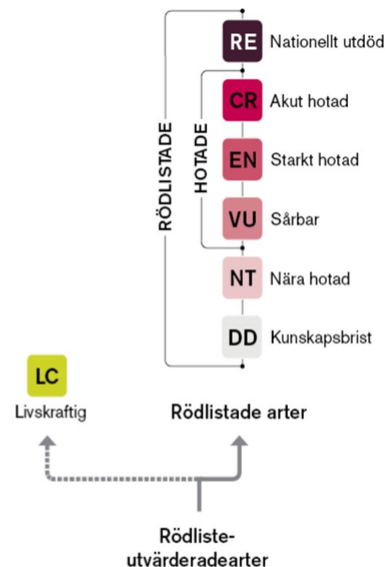
### Faktaruta 2. Den svenska rödlistan

Alla flercelliga svenska arter för vilka en bedömning enligt rödlistans kriterier är möjlig klassificeras enligt bilden till höger. Arter som inte uppfyller något av kriterierna hamnar i kategorin Livskraftig (LC).

Resterande arter blir rödlistade. En del arter hamnar i kategorin Kunskapsbrist (DD), d.v.s. de skulle kunna hamna i vilken kategori som helst men i dagsläget saknas kunskap.

De arter som uppfyller kriterierna för Nära hotad (NT), Sårbar (VU), Starkt hotad (EN), Akut hotad (CR) eller Nationellt utdöd (RE) är alla rödlistade. De arter som kategoriseras som CR, EN eller VU är hotade.

Ju högre upp på skalan en art hamnar, ju högre risk har arten att dö ut.



Källa: Artdatabanken  
Illustration Katarina Nyberg

## 2.6. Generella biotopskydd

Nedanstående förteckning med biotoper är listade i bilaga 1 till förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m., och utgör biotopskyddsområden enligt 7 kap 11 §. Inom ett biotopskyddsområde får inte verksamheter bedrivas eller åtgärder vidtas som kan skada naturmiljön. Om det finns särskilda skäl, får dispens från förbudet ges i det enskilda fallet.

- Allé (lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd med en stamdiameter på  $\geq 20$  cm)
- Källa med omgivande våtmark i jordbruksmark
- Odlingströsk i jordbruksmark
- Pilevall
- Småvatten och våtmark i jordbruksmark (areal av högst ett hektar)
- Stenmur i jordbruksmark
- Åkerholme (areal högst 0,5 hektar som omges av åkermark eller kultiverad betesmark)

## 2.7. Förkortningar och förklaringar

I samband med presentation av naturvårdsarter anges vilken naturvårdskategori arten tillhör. En art kan tillhöra en eller flera kategorier. Tabell 1 redovisar förklaringar till förkortningar som används i samband med angivelse av en arts naturvårdskategori.

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

| Förkortning    | Betydelse                                                                                                                                                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S              | Signalarter i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering                                                                                                                                                   |
| T              | Typisk art för angiven Natura 2000 naturtyp                                                                                                                                                              |
| NT             | Rödlistekategorin <i>nära hotad</i> (near threatened)                                                                                                                                                    |
| VU             | Rödlistekategorin <i>sårbar</i> (vulnerable)                                                                                                                                                             |
| EN             | Rödlistekategorin <i>starkt hotad</i> (endangered)                                                                                                                                                       |
| CR             | Rödlistekategorin <i>akud hotad</i> (critically endangered)                                                                                                                                              |
| ÄoB            | Indikatorarter på värdefull gräsmark, äng och betesmark                                                                                                                                                  |
| 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 (4,5 och 7 § ASF 2007:845)           |
| ASF, fågeldir. | 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 (6, 8 och 9 § ASF 2007:845)                                                                                                                    |

## 2.8. Förstudie

Eftersök av tidigare dokumenterade naturvärden har gjorts i artportalen (rödlistade och fridlysta arter för perioden 2009 - 2024), i Skogsstyrelsens verktyg Skogens Pärlor, Naturvårdsverkets Skyddade natur och våtmarksinventering samt i Länsstyrelsernas geodatakatalog.

## 2.9. Fördjupad artinventering av groddjur

Som komplement till naturvärdesinventeringen har vattenprovtagning av potentiella lekvatten för groddjur genomförts för vidare eDNA-analys. Tre småvatten identifierades i samband med naturvärdesinventeringen. Från vardera togs 500 ml vatten som filtrerades på plats och där filtren sedan skickades för vidare analys till Naturhistoriska riksmuseet, Centrum för genetisk identifiering (CGI), Stockholm. De arter vars DNA eftersöktes var större vattensalamander, mindre vattensalamander, vanlig padda, vanlig groda och åkergroda. Samtliga småvatten dokumenteras genom textbeskrivningar och foto samt klassificeras efter dess betydelse för groddjur i en tregradig skala.

### 2.9.1. Klassificering av reproduktionslokaler

Klassificering av småvatten efter dess betydelse för groddjur sker enligt följande 3-gradiga skala:

- Klass 1: Högt värde för groddjur
- Klass 2: Visst värde för groddjur
- Klass 3: Obefintligt värde för groddjur.

För att ett vatten ska hysa högt värde för groddjur ska det antingen påträffas minst tre arter, alternativt ska en art förekomma i ett större bestånd. För att vattnet ska hysa ett visst värde för groddjur ska det antingen förekomma minst en art alternativt råda sådana förhållanden som gör vattnet lämpligt som groddjurslokal (se 2.3.2 om biotopkvalitéer). För att ett vatten ska hysa obefintligt värde för groddjur ska inga groddjur förekomma. Det ska vidare råda sådana förhållanden som gör vattnet olämpligt som groddjurslokal.

### 2.9.2. Biotopkvalitéer hos reproduktionslokaler

Följande faktorer bedöms bidra *positivt* till en vattenförekomsts lämplighet som reproduktionslokal för groddjur:

- Vattenhållande (torkar ej ut och ej heller strömmande vatten)
- Storlek (ju större desto bättre)
- Förekomst av undervattensvegetation
- Förekomst av skyddande vegetation som minskar predation från luften
- Variation av solbelysta och skuggande partier

Följande faktorer bedöms bidra *negativt* till en vattenförekomsts lämplighet som reproduktionslokal för groddjur:

- Strömmande vatten
- Risk för uttorkning under perioden för yngeltillväxt
- Förekomst av fisk och kräftor
- Igenväxning

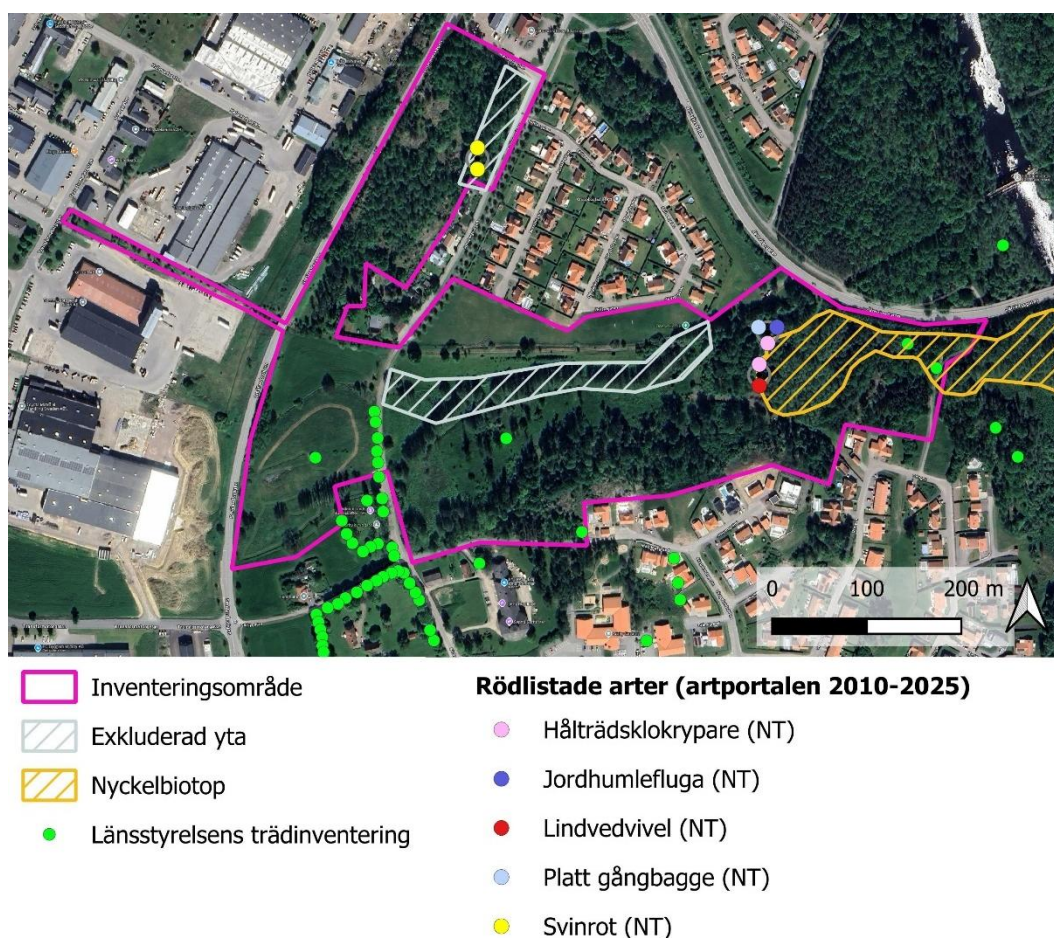
## 3. Resultat

### 3.1. Beskrivning av inventeringsområdet

Inventeringsområdet ligger i södra utkanten av Mjölby tätort. Det gränsar både i norr och söder till villabebyggelse (Sörbyområdet), i väster av Smålandsvägen och Lundby industriområde samt naturmark i öster som ansluter till Svartån. I öst-västlig riktning genom området löper den gamla Hästholsbanan, vars järnvägstrafik upphörde 1990. Centralt utgörs marken av åker som ligger i träda eller brukas för vall och övrig mark utgörs av i huvudsak yngre lövskog och fuktig gräsmark.

### 3.2. Sammanställning av tidigare dokumenterade naturvärden

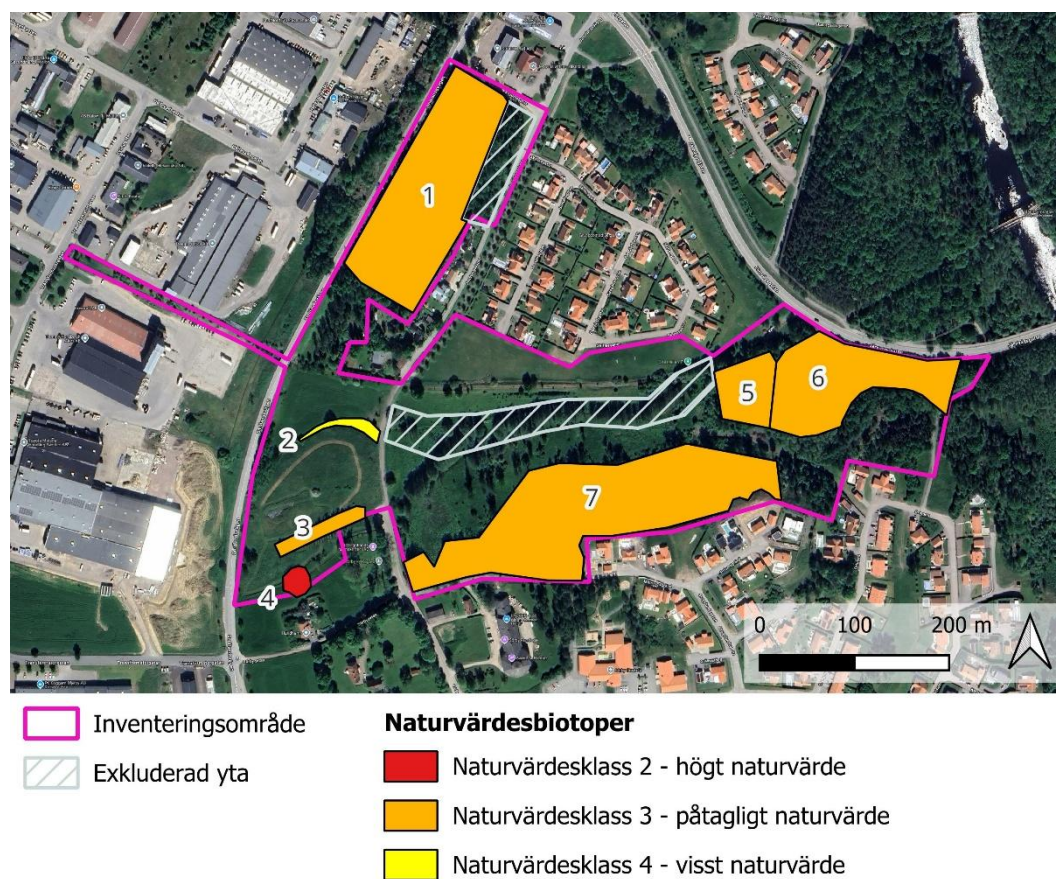
I artportalen för perioden 2010-2025 förekommer fyra rödlistade arter, samtliga kategoriserade som nära hotade (NT), samt en art inom den exkluderade ytan i norr (Figur 3). Bortsett från svinrot är samtliga knutna till ihåliga och multnande lövträd. Öster om fyndplatsen ligger en av skogsstyrelsens nyckelbiotoper som består av en alsumpskog. Åtta träd ingår i Länsstyrelsens i Östergötland läns inventering av skyddsvärda träd, där merparten ingår i ett större kluster av träd som även fortsätter söder om området (Figur 3).



Figur 3. Tidigare registrerade naturvärden inom inventeringsområdet.

### 3.3. Naturvärdesbiotoper

Sammantaget har sju naturvärdesbiotoper avgränsats varav en med högt värde (klass 2), fem med påtagligt värde (klass 3) och en med visst naturvärde (klass 4) (Figur 4). Samtliga beskrivs nedan.

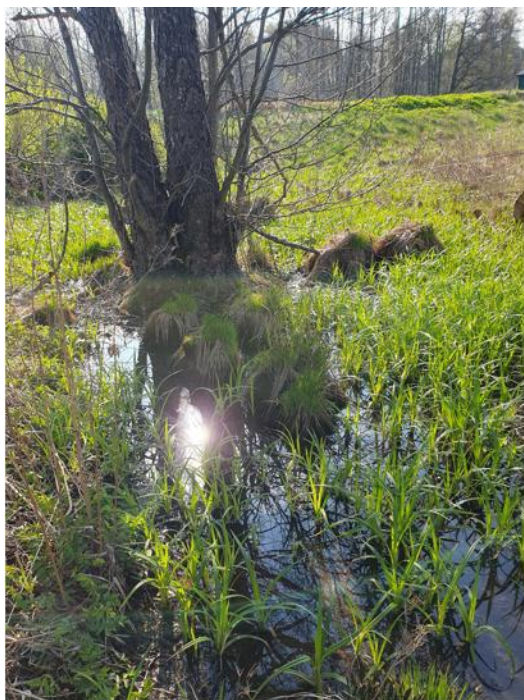


Figur 4. Naturvärdesbiotoper färgindelade efter naturvärdesklass. Siffror utgör id.

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>                             | <p><b>Naturtyp:</b> Skog och buskmark      <b>Areal:</b> 2,03 ha</p> <p><b>Biotop:</b> Lövskog      <b>Formellt skydd:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Naturvärdesklass</b>              | Klass 3 – Påtagligt naturvärde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Artvärde</b>                      | Visst artvärde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Biotopvärde</b>                   | <p>Samlad bedömning: Viss biotopvärde</p> <p>Biotopens tillstånd: Mellan bra och dåligt tillstånd</p> <p>Biotopens sällsynthet: Vanlig</p> <p>Biotopens funktion: Viss ekologisk funktion</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Beskrivning</b>                   | <p>Gallrad ung till medelålders lövskog, med mycket slyuppslag. Trädskiktet utgörs främst av asp, men även björk, sälg, körsbär, rönn, tall, hägg, ek och hassel. Lätt kuperad mark med inslag av berghällar, viss andel död ved och enstaka fuktiga områden. Enstaka förekomst av hålträd.</p> <p>Fältskiktet är typiskt lundartat med vitsippor, frylen, lundgröe, gökärt, liljekonvalj och blåbär, även johannesört, smultron, ljung, fårsvingel, tjärblomster, styvmorsviol, kärleksört, bergsyra, starrarter och rester av hävdgynnad flora finns i delar av området. Inom naturvärdesbiotopen finns ett småvatten/kärr med tendens till socklar kring träd och vattenvegetation som tuvbildande starr, kabbleka och tågväxter. Stor risk för uttorkning, vilket bekräftades vid återbesök i slutet av juni. Vid fältbesöket noterades ett småfågelbo med ägg.</p> |
| <b>Värdearter observerade i fält</b> | <p>Gullviva (<i>Primula veris</i>) – Sparsamma förekomster (ASF, bilaga 2)</p> <p>Svinrot (<i>Scorzonera humilis</i>) – Måttliga förekomster (NT, ÄoB)</p> <p>Blåsuga (<i>Ajuga pyramidalis</i>) – Sparsamma förekomster (ÄoB)</p> <p>Vårbrodd (<i>Anthoxanthum odoratum</i>) – Sparsamma förekomster (ÄoB)</p> <p>Ängshavre (<i>Helictochloa pratensis</i>) – Sparsamma förekomster (ÄoB)</p> <p>Stagg (<i>Nardus stricta</i>) – Måttliga förekomster (ÄoB)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Biotop-kvalitéer</b>              | <p>Olikåldrighet – måttligt utvecklat; Trädslagsblandning – tämligen utvecklat; Flerskiktning – måttligt utvecklat; Skrymslen – tämligen utvecklat; Glänta – välutvecklat.</p> <p>Grova lågor – enstaka; Klena lågor – rikligt; Torraka – flera; Högstubbe – flera; Lodyta – enstaka; Småvatten – flera; Block och sten – flera; Sälgt – flera; Blomrikedom – flera; Bohål fågel – enstaka; Bohål insekt – enstaka; Gamma/grov björk – enstaka; Berg i dagen – rikligt; Nektarresurser – flera; Bärande buskar/träd – flera: Hålträd – enstaka.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Inventerad av</b>                 | Malin Ysterfors och Dennis Jonason, EnviroPlanning AB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>2</b>                             | <b>Naturtyp:</b> Antropogen limnisk miljö                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Areal:</b> 0,08 ha                        |
|                                      | <b>Biotop:</b> Öppet dike                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Formellt skydd:</b> Generellt biotopskydd |
| <b>Naturvärdesklass</b>              | Klass 4 – Visst naturvärde                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Artvärde</b>                      | Lågt artvärde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |
| <b>Biotopvärde</b>                   | <p>Samlad bedömning: Visst biotopvärde</p> <p>Biotopens tillstånd: Mellan bra och dåligt tillstånd</p> <p>Biotopens sällsynthet: Vanlig</p> <p>Biotopens funktion: Viss ekologisk funktion</p>                                                                                                                               |                                              |
| <b>Beskrivning</b>                   | <p>Öppet dike som breddats i en svämplan rik på tuvbildande starr, kabbleka, älggräs och skogssäv med inslag av träd och buskar som al, hagtorn och hägg. En mycket grov särskilt skyddsvärd al står utmed diket. En huggorm noterades i biotopen vid fältbesöket. Låg vattennivå med sannolikt varierande vattenspegel.</p> |                                              |
| <b>Värdearter observerade i fält</b> | Huggorm ( <i>Vipera berus</i> ) – Sparsamma förekomster (ASF, bilaga 2)                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
| <b>Biotop-kvalitéer</b>              | <p>Olikåldrighet – måttligt utvecklat; Skrymslen – tämligen utvecklat.</p> <p>Småvatten – rikligt; Block och sten – flera; Säl – flera; Blomrikedom – enstaka; Gammal/grov al – enstaka; Nektarresurser – enstaka; Bärande buskar/träd – enstaka; Hålträd – enstaka.</p>                                                     |                                              |
| <b>Inventerad av</b>                 | Malin Ysterfors och Dennis Jonason, EnviroPlanning AB                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |



|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>3</b>                             | <b>Naturtyp:</b> Skog och buskmark                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Areal:</b> 0,15 ha    |
|                                      | <b>Biotop:</b> Trädrad i öppet landskap                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Formellt skydd:</b> - |
| <b>Naturvärdesklass</b>              | Klass 3 – Påtagligt naturvärde (preliminär bedömning)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |
| <b>Artvärde</b>                      | Lågt artvärde (preliminärt – potentiell fågellokal)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |
| <b>Biotopvärde</b>                   | Samlad bedömning: Påtagligt biotopvärde<br><br>Biotopens tillstånd: Bra<br>Biotopens sällsynthet: Mindre vanlig<br>Biotopens funktion: Påtaglig ekologisk funktion                                                                                                                                                                                       |                          |
| <b>Beskrivning</b>                   | Trädrad i form av gamla alar utmed en numera torrlagd dikesfåra. Många hålträd och stående döda träd. Förekomst av blanksvart trämyra på flera av träden. Inslag av yngre ask bland alarna. Preliminärt artvärde tack vare potential som häckningslokal för fåglar. Näringspåverkat fältskikt med nässlor, svalört och bredbladiga gräs utmed trädraden. |                          |
| <b>Värdearter observerade i fält</b> | Blanksvart trämyra ( <i>Lasius fuliginosus</i> ) – Betydelsefulla förekomster (S)<br>Ask ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) – Sparsamma förekomster (EN)                                                                                                                                                                                                      |                          |
| <b>Biotop-kvalitéer</b>              | Grova lågor – enstaka; Klana lågor – flera; Torraka – flera; Högstubbe – flera; Blomrikedom – enstaka; Bohål fågel – flera; Bohål insekt – rikligt; Gamma/grov al – flera; Nektarresurser – enstaka; Hålträd – flera.                                                                                                                                    |                          |
| <b>Inventerad av</b>                 | Malin Ysterfors och Dennis Jonason, EnviroPlanning AB                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |



|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4</b>                             | <b>Naturtyp:</b> Skog och buskmark<br><b>Biotop:</b> Solitär ask<br><b>Areal:</b> 0,07 ha<br><b>Formellt skydd:</b> -                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Naturvärdesklass</b>              | Klass 2 – Högt naturvärde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Artvärde</b>                      | Högt artvärde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Biotopvärde</b>                   | Samlad bedömning: Påtagligt biotopvärde<br><br>Biotopens tillstånd: Bra<br>Biotopens sällsynthet: Mindre vanlig<br>Biotopens funktion: Påtaglig ekologisk funktion                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Beskrivning</b>                   | En solitär mycket grov (130 cm i diameter), särskilt skyddsvärd, till synes frisk ask i öppet landskap intill ett stenröse med stora block.<br>God förekomst av bland annat blanksvart trämyra och gulvit blekspik.<br>Druvfläder växer intill stenröset under kronan.<br>Näringspåverkat fältskikt med nässlor, svalört, maskros och bredbladiga gräs runt trädet. |
| <b>Värdearter observerade i fält</b> | Blanksvart trämyra ( <i>Lasius fuliginosus</i> ) – Måttliga förekomster (S)<br>Ask ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) – Sparsamma förekomster (EN)<br>Gulvit blekspik ( <i>Sclerophora pallida</i> ) – Betydelsefulla förekomster (S, VU)                                                                                                                                |
| <b>Biotop-kvalitéer</b>              | Block och sten – rikligt; Blomrikedom – enstaka; Jätteträd (ask) – enstaka; Hålträd – enstaka; Nektarresurser – enstaka.                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Inventerad av</b>                 | Malin Ysterfors och Dennis Jonason, EnviroPlanning AB                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5</b>                             | <p><b>Naturtyp:</b> Skog och buskmark</p> <p><b>Biotop:</b> Lövskog</p> <p><b>Areal:</b> 0,39 ha</p> <p><b>Formellt skydd:</b> -</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Naturvärdesklass</b>              | Klass 3 – Påtagligt naturvärde (preliminär bedömning)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Artvärde</b>                      | Lågt artvärde (preliminär bedömning på grund av avsaknad av fågel- och fladdermusdata)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Biotopvärde</b>                   | <p>Samlad bedömning: Påtagligt biotopvärde</p> <p>Biotopens tillstånd: Bra</p> <p>Biotopens sällsynthet: Vanlig</p> <p>Biotopens funktion: Påtaglig ekologisk funktion</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Beskrivning</b>                   | <p>Gammal trädbärande betesmark, numera ohävdad, med ett antal mycket gamla och grova träd av björk och asp varav flera hålträd med stora skrymslen. Av dessa utgjorde sju särskilt skyddsvärda träd (se Figur 8). Även inslag av andra träd och buskar som körsbär, hägg, hassel och måbär. Fältskiktet utgörs huvudsakligen av vitsippor, lundgröe, skogsnäva, kirskål, svalört, maskrosor och smörblommor samt flera bestånd av blåsippa. Tack vare hålträden är platsen troligen en bra häckningslokal för flera fågelarter och möjligtvis även av värde för fladdermöss. Detta har dock inte studerats närmare, varför artvärdet och naturvärdesklassningen är preliminär.</p> |
| <b>Värdearter observerade i fält</b> | Blåsippa ( <i>Hepatica nobilis</i> ) – Måttliga förekomster (ASF, bilaga 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Biotopkvalitéer</b>               | <p>Olikåldrighet – måttligt utvecklat; Trädslagsblandning – måttligt utvecklat; Flerskiktning – måttligt utvecklat; Skrymslen – måttligt utvecklat</p> <p>Grova lågor – flera; Klana lågor – enstaka; Högstubbe – flera; Stenrösen – enstaka; Block och sten – flera; Blomrikedom – flera; Bohål fågel – flera; Bohål insekt – flera; Gammal/grov asp – flera; Gammal/grov björk – flera; Nektarresurser – flera; Bärande buskar/träd – enstaka; Hålträd – rikligt.</p>                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Inventerad av</b>                 | Malin Ysterfors och Dennis Jonason, EnviroPlanning AB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>6</b>                             | <b>Naturtyp:</b> Skog och buskmark                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Areal:</b> 1,24 ha    |
|                                      | <b>Biotop:</b> Blandsumpskog                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Formellt skydd:</b> - |
| <b>Naturvärdesklass</b>              | Klass 3 – Påtagligt naturvärde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |
| <b>Artvärde</b>                      | Visst artvärde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |
| <b>Biotopvärde</b>                   | Samlad bedömning: Visst biotopvärde<br><br>Biotopens tillstånd: Mellan bra och dåligt tillstånd<br>Biotopens sällsynthet: Vanlig<br>Biotopens funktion: Viss ekologisk funktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
| <b>Beskrivning</b>                   | Blandsumpskog med dominans av klipbal med inslag av gran och andra lövträd som hägg, björk, hassel och asp. Rikligt med trädsocklar, men avvattnat genom dikning, varför sumpskogen till stor del är torrlagd. Flera vattenförande, delvis naturaliserade, diken genomkorsar området och samlas på vissa platser som stillastående vattensamlingar/småvatten. I nordvästra delen rinner ett meandrande vattendrag bland block/sten och trädrötter. Fältskiktet varierar i täckning i skogen men utgörs av arter som svalört, älggräs, lundgröe, harsyra, vitsippa, fräkenväxter, starr, kabbleka och tågväxter. Enstaka exemplar av ramslök. Vanlig groda och vanlig padda detekterades via eDNA. Biotopen utgör del av nyckelbiotop. |                          |
| <b>Värdearter observerade i fält</b> | Vanlig groda ( <i>Rana temporaria</i> ) – detektion av eDNA<br>Vanlig padda ( <i>Bufo bufo</i> ) – detektion av eDNA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |
| <b>Biotop-kvalitéer</b>              | Olikåldrighet – måttligt utvecklat; Trädslagsblandning – tämligen utvecklat; Flerskiktning – måttligt utvecklat; Skrymslen – tämligen utvecklat; Glänta – måttligt utvecklat.<br><br>Grova lågor – flera; Klena lågor – flera; Torraka – flera; Högstubbe – flera; Bäck/dike – flera; Småvatten – flera; Block och sten – flera; Säl – flera; Socklar – flera; Blomrikedom – flera; Bohål fågel – enstaka; Nektarresurser – flera; Bärande buskar/träd – flera; Hålträd – enstaka.                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |
| <b>Inventerad av</b>                 | Malin Ysterfors och Dennis Jonason, EnviroPlanning AB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |



|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7</b>                             | <p><b>Naturtyp:</b> Skog och buskmark</p> <p><b>Biotop:</b> Lövskog</p> <p><b>Areal:</b> 2,77 ha</p> <p><b>Formellt skydd:</b> -</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Naturvärdesklass</b>              | Klass 3 – Påtagligt naturvärde (preliminärt – potentiell fågelokal)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Artvärde</b>                      | Visst artvärde (preliminärt – potentiell fågelokal)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Biotopvärde</b>                   | <p>Samlad bedömning: Visst biotopvärde</p> <p>Biotopens tillstånd: Mellan bra och dåligt tillstånd</p> <p>Biotopens sällsynthet: Vanlig</p> <p>Biotopens funktion: Viss ekologisk funktion</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Beskrivning</b>                   | <p>Igenväxt betesmark utmed nordlig slänt. Stenbunden mark och uppstickande hållar på delar av området. Rikligt med naturvärdesträd och 17 särskilt skyddsvärda träd i form av grova hålträd och ett jätteträd. Dessa har stor potential för i första hand fåglar och häckning av spillkråka (bo med ungar och matande adult) noterades i en hålaspy vid fältbesöket. Trädskiktet utgörs främst av asp, även björk, al, ask, ek, hassel, rönn, hägg, hagtorn, tall och gran. Fältskiktet är bitvis näringspåverkat med kirskaål, bredbladiga gräs, nässlor och maskros, i övrigt arter som vitsippor, lundgröe, blåbär, skogsviol, frylen och smultron. Kraftigt igenväxt av aspsly. Upplag av tädgårdsavfall förekommer.</p> |
| <b>Värdearter observerade i fält</b> | <p>Spillkråka (<i>Dryocopus martius</i>) – Bo med ungar (ASF, fågeldir.)</p> <p>Blåsuga (<i>Ajuga pyramidalis</i>) – Sparsamma förekomster (ÄoB)</p> <p>Vårbrodd (<i>Anthoxanthum odoratum</i>) – Sparsamma förekomster (ÄoB)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Biotopkvalitéer</b>               | <p>Olikåldrighet – måttligt utvecklat; Trädslagsblandning – tämligen utvecklat; Flerskiktning – måttligt utvecklat; Skrymslen – tämligen utvecklat; Glänta – välutvecklat.</p> <p>Grova lågor – enstaka; Klena lågor – rikligt; Torraka – flera; Högstubbe – flera; Lodyta – enstaka; Småvatten – flera; Block och sten – flera; Sälgr – flera; Blomrikedom – flera; Bohål fågel – flera; Bohål insekt – enstaka; Gammal/grov björk – enstaka; Berg i dagen – rikligt; Nektarresurser – flera; Bärande buskar/träd – flera; Hålträd – rikligt.</p>                                                                                                                                                                            |
| <b>Inventerad av</b>                 | Malin Ysterfors och Dennis Jonason, EnviroPlanning AB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



### 3.4. Värdearter

Inom inventeringsområdet har 14 arter observerats som antingen är rödlistade och/eller fridlysta och/eller signalarter för värdefulla naturmiljöer (Tabell 2). Mest uppseendeväckande var betydelsefulla förekomster av gulvit blekspik (*Sclerophora pallida*) som huvudsakligen förekom på en jätteask inom naturvärdesbiotop 4 (Figur 5). Arten trivs främst på solbelysta, grova exemplar av ask och alm. Eftersom grova träd är ovanliga i landskapet och både alm och ask är rödlistade som akut respektive starkt hotad till följd av almsjuka och askskottsjuka, minskar tillgången på lämpliga livsmiljöer för gulvit blekspik. Arten är i dag rödlistad som sårbar.

Tabell 2. Värdearter inom inventeringsområdet. ASF = artskyddsförordningen.

| Art                | Rödlistning | Signalart         | Fridlyst |
|--------------------|-------------|-------------------|----------|
| Ask                | EN          |                   |          |
| Blanksvart trämyra |             | Äldre ädellövträd |          |
| Blåsippa           |             |                   | ASF § 9  |
| Blåsuga            |             | ÄoB               |          |
| Gröngöling         |             |                   | ASF § 4  |
| Gullviva           |             |                   | ASF § 9  |
| Gulvit blekspik    | VU          | Äldre ädellövträd |          |
| Huggorm            |             |                   | ASF § 6  |
| Spillkråka         | NT          |                   | ASF § 4  |
| Stagg              |             | ÄoB               |          |
| Svinrot            | NT          | ÄoB               |          |
| Vanlig groda       |             |                   | ASF § 6  |
| Vanlig padda       |             |                   | ASF § 6  |
| Ängshavre          |             | ÄoB               |          |



Figur 5. Exempel av gulvit blekspik på ask.

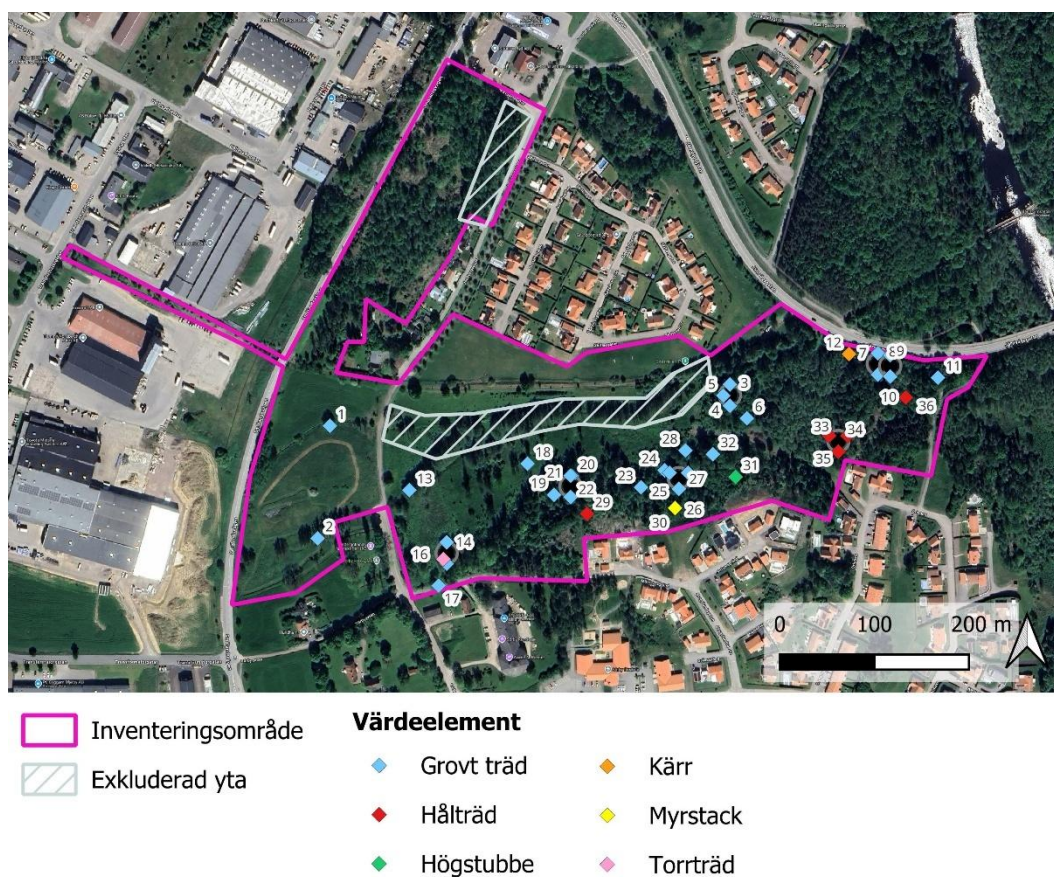
## 3.5. Fördjupade inventeringar

### 3.5.1. Naturvärdesträd och övriga värdeelement

Förekommande naturvärdesträd och övriga värdeelement beskrivs i Tabell 3 och presenteras på karta i Figur 6.

Tabell 3. Naturvärdesträd och övriga värdeelement med tillhörande id och beskrivning.

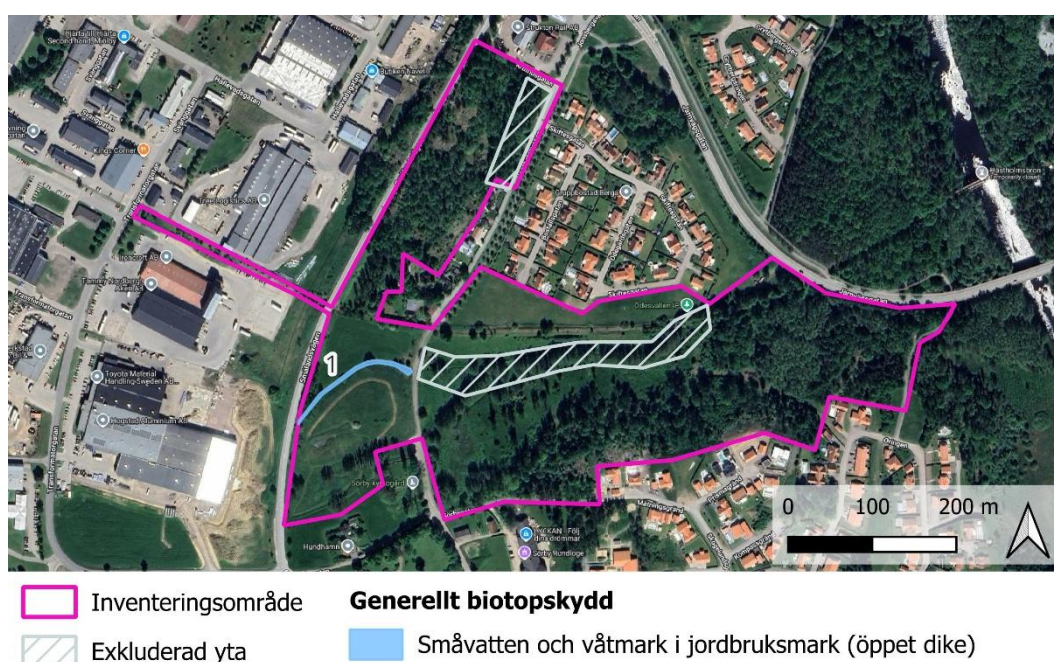
| <b>Id</b> | <b>Kategori</b> | <b>Beskrivning</b>                                   |
|-----------|-----------------|------------------------------------------------------|
| 1         | Grovt träd      | Sexstammad al i dikeskant, stammar Ø 20 till 50 cm   |
| 2         | Grovt träd      | Tvåstammad klibbal, Ø 65 cm                          |
| 3         | Grovt träd      | Grov asp, Ø 60 cm.                                   |
| 4         | Grovt träd      | Grov björk, Ø 58 cm                                  |
| 5         | Grovt träd      | Grov björk, Ø 56 cm                                  |
| 6         | Grovt träd      | Grov björk, Ø 54 cm                                  |
| 7         | Grovt träd      | Grov klibbar, Ø 67 cm                                |
| 8         | Grovt träd      | Grov klibbal på sockel, Ø 52 cm                      |
| 9         | Grovt träd      | Grov klibbal, Ø 68 cm                                |
| 10        | Grovt träd      | Grov klibbal, Ø 71 cm                                |
| 11        | Grovt träd      | Grov ek, Ø 71 cm                                     |
| 12        | Kärr            |                                                      |
| 13        | Grovt träd      | Al, Ø 59 cm                                          |
| 14        | Grovt träd      | Grov flerstammig al med födosöksspår från hackspett. |
| 15        | Grovt träd      | Grov flerstammig al                                  |
| 16        | Torrträd        | Dött stående lövträd, trestammig                     |
| 17        | Grovt träd      | Grov trestammig ask                                  |
| 18        | Grovt träd      | Grov björk, Ø 63 cm                                  |
| 19        | Grovt träd      | Grov björk med sprucken stam, Ø 57 cm.               |
| 20        | Grovt träd      | Grov björk, Ø 64 cm                                  |
| 21        | Grovt träd      | Grov asp, Ø 60 cm                                    |
| 22        | Grovt träd      | Grov asp, Ø 59 cm                                    |
| 23        | Grovt träd      | Grov asp, Ø 51 cm                                    |
| 24        | Grovt träd      | Grov asp med stambrott, Ø 62 cm                      |
| 25        | Grovt träd      | Grov asp, Ø 67 cm                                    |
| 26        | Grovt träd      | Grov asp, Ø 63 cm                                    |
| 27        | Grovt träd      | Grov asp, Ø 64 cm                                    |
| 28        | Grovt träd      | Grov björk, Ø 65 cm                                  |
| 29        | Hålträd         | As, Ø 35 cm                                          |
| 30        | Myrstack        |                                                      |
| 31        | Högstubbe       | Grov högstubbe av asp                                |
| 32        | Grovt träd      | Grov björk, Ø 74 cm                                  |
| 33        | Hålträd         | Hålträd asp, Ø 37 cm                                 |
| 34        | Hålträd         | Hålträd asp, Ø 30 cm                                 |
| 35        | Hålträd         | Hålträd asp, Ø 23 cm                                 |
| 36        | Hålträd         | Högstubbe med hål, Ø 34 cm                           |



Figur 6. Värdeelement och naturvärdesträd inom inventeringsområdet.

### 3.5.2. Generella biotopskydd

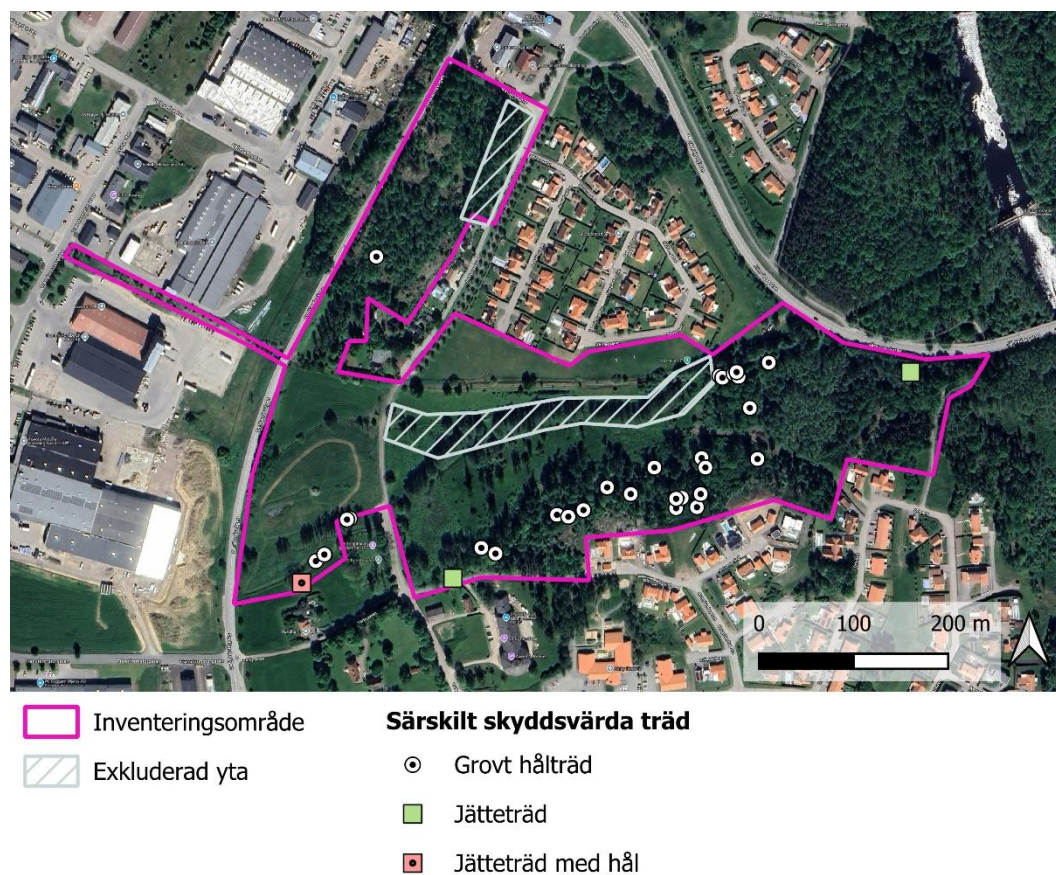
Ett öppet dike som omfattas av det generella biotopskyddet noterades. Dess östra halva utgör även naturvärdesbiotop 2 med visst naturvärde – klass 4 (Figur 7). Risk för uttorkning föreligger, men det uppskattas att det hålls fuktigt under större delen av året.



Figur 7. Förekommande generella biotopskydd.

### 3.5.3. Särskilt skyddsvärda träd

Sammanlagt noterades 31 särskilt skyddsvärda träd varav 28 grova hålträd (> 40 cm i diameter) samt tre jätteträd (>1 meter i diameter) där det ena även hade hål. Asp var vanligast (25 träd) men ask, klibbal, apel och björk förekom likaså. Med enstaka undantag var träden lokaliserade söder om Hästholmsbanan och merparten inom naturvärdesbiotop 7 (Figur 8 och Figur 9).



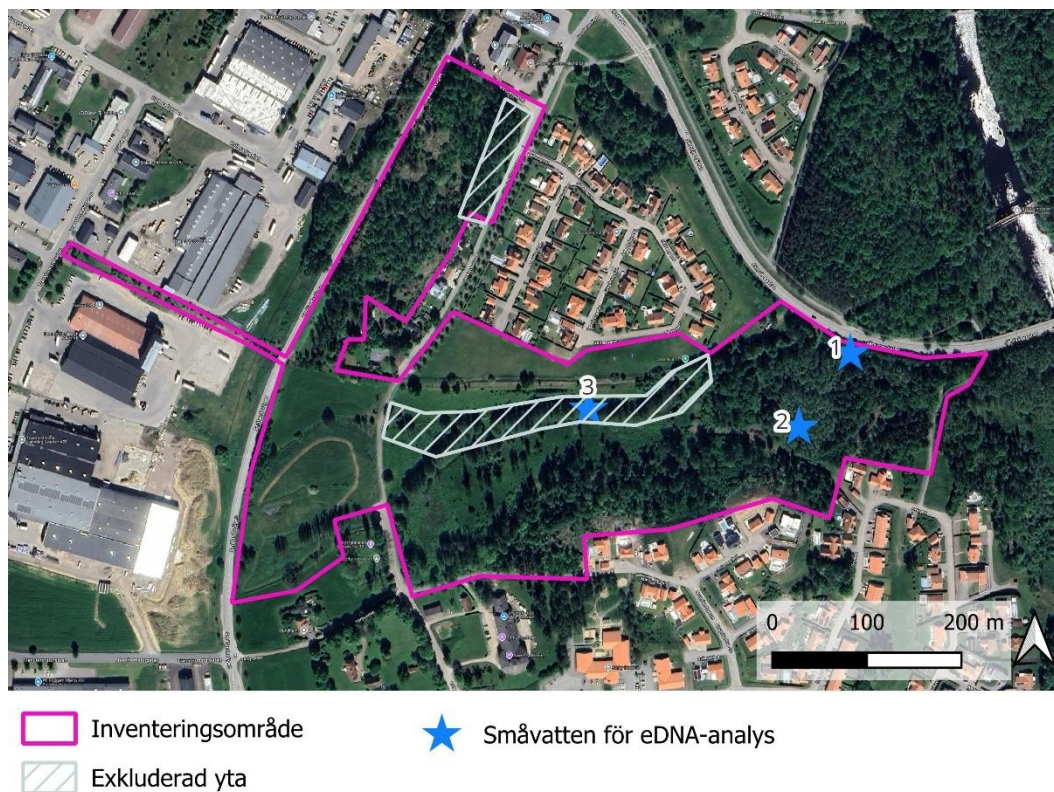
Figur 8. Särskilt skyddsvärda träd.



Figur 9. Exempel på särskilt skyddsvärda träd. Från vänster en jätteask, ett hålträd av asp och ett hålträd av apel.

### 3.5.4. Groddjur

Vattenprover för eDNA-analys togs från tre lokaler med potential för groddjur, två inom blandsumpskogen som utgör naturvärdesbiotop 6 samt ett inom den för naturvärdesinventeringen exkluderade ytan väster om dessa (Figur 10). För varje prov har tre tekniska replikat analyserats. Alla positiva prover innehåller DNA-spår, men om endast ett eller två replikat av tre är positiva kan det bero på mindre DNA-mängder i provet (Tabell 4). Provlokaler beskrivs nedan.



Figur 10. Platser där eDNA har provtagits för analys av groddjursförekomst.

Tabell 4. Resultatet av eDNA-analysen av groddjur. Inom parentes ges antal positiva utfall/antal replikat.

| Lokal | Vanlig padda     | Åkergroda        | Vanlig groda     | Mindre vattensalamander | Större vattensalamander |
|-------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1     | Negativ<br>(0/3) | Negativ<br>(0/3) | Negativ<br>(0/3) | Negativ<br>(0/3)        | Negativ<br>(0/3)        |
| 2     | Negativ<br>(0/3) | Negativ<br>(0/3) | Positiv<br>(3/3) | Negativ<br>(0/3)        | Negativ<br>(0/3)        |
| 3     | Positiv<br>(1/3) | Negativ<br>(0/3) | Positiv<br>(1/3) | Negativ<br>(0/3)        | Negativ<br>(0/3)        |

| Lokal 1                          | Värde för groddjur: Klass 3 (lågt värde)                                                                                                                                             |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Groddjur                         | Inga groddjur har detekterats.                                                                                                                                                       |
| Beskrivning av vattenförekomsten | Meandrande bäck i blandsumpskog. Bäckens är cirka en meter bred och upp mot ett par decimeter djup. Lätt strömmande vatten, vilket påverkar biotopkvalitéerna för groddjur negativt. |



| Lokal 2                          | Värde för groddjur: Klass 3 (lågt värde)                                                                                                                                          |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Groddjur                         | Förekomst av vanlig groda i tre av tre replikat.                                                                                                                                  |
| Beskrivning av vattenförekomsten | Uträtat dike i blandsumpskog. 1–2 meter brett, med stilla vatten. Hög beskuggning påverkar negativt medan flera träd på sockel i närheten utgör potentiella övervintringsplatser. |



| Lokal 3                          | Värde för groddjur: Klass 3 (lågt värde)                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Groddjur                         | Förekomst av vanlig groda och vanlig padda i ett av tre replikat.                                                                                                                                                                                                                             |
| Beskrivning av vattenförekomsten | Bäck/seminaturligt dike som kantas av större klibbal, varav flera på sockel med håligheter lämpliga för övervintring. Vattenfåran är upp mot en meter bred och vattendjupet upp mot en decimeter. Risk för uttorkning senare under säsongen. Vattnet är stilla eller mycket svagt strömmande. |



## 4. Referenser

Jordbruksverket (2017). Ängs- och betesmarksinventeringen. Metodik för inventering från och med 2016. Rapport 2017:9. Bilaga 2.

Jonason, D., Berg, S., Ysterfors, M., 2023. Naturvärdesinventering för fördjupad översiktsplan för Mjölby tätort.

Naturvårdsverket (2012). Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd. Mål och åtgärder 2012-2016. Rapport 6469. April 2012.

SLU Artdatabanken (2020). Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.

Svenska institutet för standarder (2023a). Svensk standard SS 199000:2023, Naturvärdesinventering (NVI) – kartläggning och värdering av biologisk mångfald – krav och vägledning. Utgåva 2. Fastställd 2023-05-03.

Svenska institutet för standarder (2023b). Teknisk specifikation. SIS/TS 199002:2023. Naturvärdesinventering (NVI) – kartläggning och värdering av biologisk mångfald – Dataproduktspecifikation och listor med biotopförteckningar. Utgåva 1. Fastställd 2023-06-21.