

Naturvärdesinventering på fältnivå för Tavel sjö  
6:43, Umeå kommun

2025-09-15

<b>Titel: Naturvärdesinventering på fältnivå för Taveljö 6:43, Umeå kommun</b>	
Dokumentdatum: 2025-09-15	Projektnummer: D0242274
Beställare: Umeå kommun	Författare: Amanda Johansson, Linda Sandberg, Pontus Wickberg
Uppdragsledare beställare: Anna Löfqvist	Kvalitetsgranskare: Karin Sandqvist
Konsult: ÅF-Infrastructure AB (AFRY)	Bilder i rapporten: AFRY där inget annat anges
Uppdragsledare konsult: Frida Sjöborg	

AFRY ÅF-Infrastructure AB, Frösundaleden 2 (goods 2E), SE-169 99 Stockholm Sweden  
Phone +46 10 505 00 00, Registered office in Stockholm, [www.afconsult.com](http://www.afconsult.com)  
Corp. id. 556224-8012, VAT SE556224801201

## Innehåll

1	Inledning .....	5
1.1	Bakgrund och syfte .....	5
1.2	Inventeringsområde .....	5
2	Metodik .....	6
2.1	Förstudie.....	7
2.2	Fältinventering.....	8
2.3	Naturvärdesbiotoper .....	8
2.3.1	Artvärde.....	9
2.3.2	Biotopvärde.....	10
2.4	Landskapsområde .....	10
2.5	Tillägg och fördjupade inventeringar.....	11
2.5.1	Generellt skyddade biotopskyddsområden .....	11
2.5.2	Naturvärdesträd.....	11
2.5.3	Värdeelement .....	12
2.5.4	Småvatten .....	12
2.5.5	Vattendrag .....	13
2.6	Utförande.....	14
2.6.1	NVI .....	14
2.6.2	Fördjupad inventering av vattendrag .....	14
2.6.3	Fördjupad inventering av småvatten.....	14
3	Resultat.....	15
3.1	Förstudie.....	15
3.1.1	Områdesskydd.....	15
3.1.2	Naturtypskarteringar .....	15
3.1.3	Dokumenterade artförekomster .....	16
3.1.4	Vattensystem .....	17
3.1.5	Invasiva arter .....	18
3.2	Fältinventering.....	18
3.2.1	Naturvärdesbiotoper .....	18
3.2.2	Landskapsområden.....	19
3.2.3	Värdearter.....	21
3.2.4	Invasiva arter .....	23
3.2.5	Värdeelement och naturvärdesträd .....	24
3.2.6	Generellt skyddade biotopskyddsområden .....	26
3.2.7	Särskilt skyddsvärda träd .....	26
3.2.8	Vattendrag .....	27
3.2.9	Småvatten .....	39
4	Begränsande faktorer .....	42
5	Slutsats .....	43
	Referenser .....	45

## Sammanfattning

På uppdrag av Umeå kommun har AFRY utfört en naturvärdesinventering (NVI) på fältnivå enligt svensk standard (SIS Svenska Institutet för Standarder, 2023a; SIS Svenska Institutet för Standarder, 2023b). Syftet med NVI är att identifiera, avgränsa och värdera värdefulla naturmiljöer i inventeringsområdet.

Inventeringsområdet är beläget ungefär 30 kilometer nordväst om Umeå. Områdets totala area är ungefär 1,7 hektar (ha) och präglas av åkermark och produktiv skogsmark med relativt stort inslag av lövträd samt ett tiotal grova löv-, och barrträd. I norr-södergående riktning rinner Sandgärdesbäcken som är en mindre bäck som är fysiskt påverkat och har flertal vandringshinder. Inventeringsområdet är påverkat av mänsklig aktivitet och används delvis som rekreationsområde.

Inventeringsområdet består av tre landskapsområden, åkermark, skogsmiljö och vattenmiljö. Skogsmiljön och vattenmiljön bedömdes vara värdelandskap med särskilt värde för biologisk mångfald.

Under inventeringen identifierades även två naturvärdesbiotoper, varav en bedömdes hysa påtagligt naturvärde, klass 3 och en bedömdes hysa visst naturvärde, klass 4. Vidare identifierades åtta värdearter samt 22 värdeelement. Vad gäller värdearterna påträffades sex fåglar där fyra är rödlistade som nära hotad (NT) och en som starkt hotad (EN). Åkergroda (fridlyst enligt § 4 artskyddsförordningen) identifierades vid eDNA-analys. Tre reproduktionslokaler för groddjur noterades också.

I samband med naturvärdesinventering biotopkarterades 616 meter av Sandgärdesbäcken. Inom den biotopkarterade sträckan identifierades 5 vandringshinder för svagsimmande fiskar, starksimmande fiskar och bottenlevande djur. Inom den biotopkarterade sträckan identifierades olika 4 sträckor med variation i lutning, bottensubstrat och karaktär. De två sträckor inom inventeringsområdet bedömdes ha ett påtagligt naturvärde, klass 3.

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund och syfte

På uppdrag av Umeå kommun har AFRY genomfört en naturvärdesinventering på fältnivå. Studien efterfrågades då kommunen planerar att bygga en ny förskola inom inventeringsområdet.

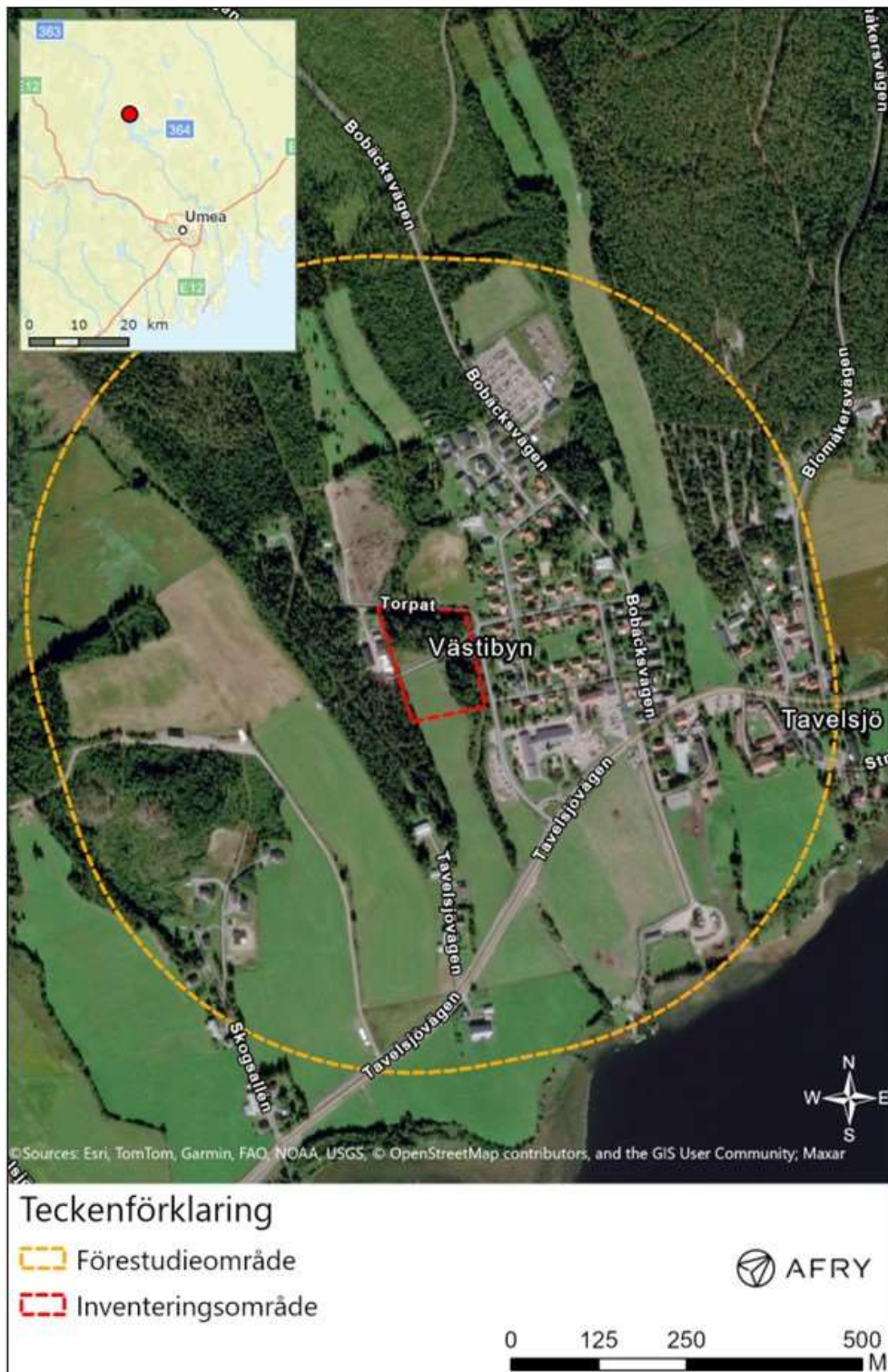
Syftet med en NVI är ge ett samlat kunskapsunderlag och att identifiera, avgränsa och värdera värdefulla naturmiljöer i inventeringsområdet. Resultatet från en NVI kan bland annat användas för att utforma projekt så dess negativa påverkan på biologisk mångfald minskar, identifiera möjliga konflikter med miljöbalkens bestämmelser eller identifiera behov av vidare utredningar.

## 1.2 Inventeringsområde

Inventeringsområdet är beläget ungefär 30 kilometer svagt nordväst om Umeå. Områdets totala area är ungefär 1,7 ha, se Figur 1. Förstudieområdet består av inventeringsområdet samt en buffert på 500 meter runt det.

Inventeringsområdet består av skogsmark, åkermark och ett mindre vattendrag. Fuktighetsgraden är frisk i åkermarken och frisk-fuktig i skogsområdet, men delvis även blötare längs östra sidan där Sandgärdesbäcken rinner genom inventeringsområdet. Skogsmarken utgörs av produktiv skogsmark och triviallövsog (Skogsstyrelsen, 2025). Över hela området utgörs florans till största del av trivialarter. Inventeringsområdet används till stor del för mänsklig rekreation, bland annat finns träbänkar och eldplats. Det finns även pågående biodlingar.

I inventeringsområdet förekommer två vattensystem och en mindre bäck, Sandgärdesbäcken (VISS, 2025). Jordarten i inventeringsområdet utgörs av lera-silt och berggrunden utgörs av b.la. metagråvacka, glimmerskiffer och grafit- och/eller sulfidförande skiffer (SGU, 2025).



Figur 1. Översiktskarta över inventeringsområdet, kartans utbredning visas överst till vänster.

## 2 Metodik

Naturvärdesinventeringen utförs enligt Svensk Standard för naturvärdesinventering (SIS Svenska Institutet för Standarder, 2023a) och tillhörande tekniska specifikation (SIS Svenska Institutet för Standarder, 2023b).

Inventering genomförs med detaljeringsgrad detalj. Det innebär att minsta karteringsenhet för naturvärdesbiotoper (se kap. 2.3 för definition) är en yta av 100 m<sup>2</sup> samt att naturvärdesbedömningen ska omfatta naturvärdesklass 1 till 4. Vidare ska objekt som är mindre än 100 m<sup>2</sup> med särskilt värde för biologisk mångfald karteras. Dessa objekt kan redovisas som värdeelement, artförekomster, livsmiljöer eller naturvärdesbiotoper beroende på vad som bedöms lämpligt.

Inventeringen utfördes med tilläggen fördjupad inventering av *naturvärdesträd*, *generellt skyddade biotopskyddsområden*, *vattendrag*, och *småvatten*. I den fördjupade inventeringen av småvatten ska objekt som inte uppnår naturvärdesklass 4 redovisas med övrig värdeklass 5-7.

Vid leverans av rapporten tillhandahålls även shp-filer för naturvärdesbiotoper och landskapsområden samt för eventuella tillägg till inventeringen. Vidare överförs koordinatsatta fynd av värdearter till SLU Artdatabanken, och protokollen från biotopkarteringen rapporteras till Biotopkarteringsdatabasen.

## 2.1 Förstudie

Inför fältinventeringen genomförs en förstudie där relevant miljöinformation insamlas inom en buffert på 500 m till inventeringsområdet. Informationen består av artobservationer från SLU Artdatabanken, områdesskydd av natur, olika naturtypskarteringar och undersökningar av vattenmiljöer. I Tabell 1 presenteras samtliga källor där information om inventeringsområdets naturmiljö eftersökts.

Vidare undersöks nutida och historiska flygbilder för att utreda områdets förutsättningar för naturvärden. Detta då områden med sentida förändringar i markanvändning vanligtvis inte hyser högre naturvärden.

Tabell 1. Tabell över samtlig miljöinformation som insamlats under förstudien.

Källa	Beskrivning
SLU Artdatabanken	Offentligt tillgängliga fynd av arter mellan år 2000–2025. I rapporten redovisas rödlistade, fridlysta och invasiva arter. Fridlysta fåglar redovisas endast om de är betecknade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen eller är rödlistade. (SLU Artdatabanken, 2025a)
SLU Artdatabanken	Artportalen, fynduppgifter av skyddsklassade artobservationer. Skyddsklassningen berör huvudsakligen observationer av vissa fågelarter och orkidéer. (SLU Artdatabanken, 2024b)
Naturvårdsverket	Områdesskydden naturreservat, nationalparker, Natura 2000-områden, områden av riksintresse för naturvården, internationella konventioner, naturvårdsområden, djur- och växtskyddsområden, naturminnen och naturtypskarteringen våtmarksinventering. (Naturvårdsverket, 2025a)
Skogsstyrelsen	Områdesskydden skogliga biotopskyddsområden och naturtypskarteringarna nyckelbiotoper, objekt med naturvärde och sumpskogar. (Skogsstyrelsen, 2025)
Jordbruksverket	Naturtypskarteringen ängs- och betesmarker. (Jordbruksverket, 2024)
SMHI	Huvudavrinningsområden, hav, sjöar och vattendrag. (SMHI, 2025)
Vatteninformationssystem Sverige (VISS)	Vattenförekomster och ekologisk och kemisk status vatten. (VISS, 2025)
Länsstyrelserna	Länskarta Västerbotten (2025)
Sveriges geologiska undersökning (SGU)	Jordarter och berggrund, kartvisare (SGU, 2025).
Lantmäteriet	Flygbilder och topografisk webbkarta. Används även som bakgrund i kartor i denna rapport. (Lantmäteriet, 2024a; Lantmäteriet, 2024b)
ESRI	Flygbilder. Används även som bakgrund i kartor i denna rapport. (ESRI, 2024)

## 2.2 Fältinventering

Vid fältinventeringen kontrolleras hela inventeringsområdet så noggrant att ingen naturvärdesbiotop förbises. Alltså anpassas fältinventeringen efter inventeringens detaljeringsgrad och miljön i fält. I fält identifieras, avgränsas och klassas naturvärdesbiotoper. Vidare genomförs eventuella fördjupade inventeringar eller tillägg till NVIn.

## 2.3 Naturvärdesbiotoper

Naturvärdesbiotoper är områden av positiv betydelse för biologisk mångfald. Utifrån dess artvärde och biotopvärde bedöms biotopernas naturvärde (se Figur 2) enligt en fyrgradig skala till visst naturvärde (klass 4), påtagligt naturvärde (klass 3), högt naturvärde (klass 2) eller högsta naturvärde (klass 1).

Även tillägget *fördjupad inventering av övriga biotoper* kan ingå i inventeringen. Då klassas även övriga biotoper till värdeklass 5–7 med allmän – negativ betydelse för biologisk mångfald. Övriga värdeklasser bedöms enligt en tregradig skala till övrig värdeklass 5, 6 eller 7. Dessa når inte upp till de kvaliteter som naturvärdesbiotoperna kan ha i klass 1-4. Övriga värdeklasser graderas från att ha viss betydelse för biologisk mångfald till att ha en uppenbar negativ betydelse för biologisk mångfald. Biotoper i klass 5 kan exempelvis vara dominerade av arter eller organismsamhällen som främst

förekommer i tydligt påverkade biotoper utan kontinuitet, men ändå har högre kvalitet än övrig värdeklass 6 och 7. Värdeklass 6 kan exempelvis vara odlade monokulturer med fåtal arter som har liten genetisk och åldersmässig variation och som därmed inte bidrar till biologisk mångfald. Klass 7 är exempelvis hårdgjorda ytor, bebyggelse och anläggningar som har en uppenbart negativ betydelse för biologisk mångfald (SIS Svenska Institutet för Standarder, 2023a).

<b>Artvärde</b>	Mycket högt	Mindre troligt utfall	Mindre troligt utfall	Högt naturvärde	Högsta naturvärde
	Högt			Högt naturvärde	
	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
	<b>Biotopvärde</b>				

Figur 2. Bedömningsgrund för klassificeringar av en naturvärdesbiotop vid naturvärdesbedömningen (SS 199000:2023).

I miljöbalkens hushållningsbestämmelser (3 kap. 3 §) anges att mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt så långt möjligt ska skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

Naturvärdesbiotoper med högt eller högsta naturvärde är av särskild betydelse för biologisk mångfald, men även naturvärdesbiotoper med lägre naturvärdesklass kan vara av stor betydelse för biologisk mångfald på en lokal nivå. Naturvärdesbedömningen är således ett stöd för bedömning enligt miljöbalken 3 kap. 3 §.

### 2.3.1 Artvärde

Naturvärdesbiotopens artvärde bedöms utifrån dess organismsamhällen, artförekomster och artrikedom. Särskilt lämpliga vid bedömningen är

förekomsten av värdearter. Dessa är arter som är av särskild betydelse för biologisk mångfald eller som indikerar att ett område är av särskilt betydelse för biologisk mångfald. Frekvens och kombination av värdearter kan dessutom förstärka eller ge ytterligare information om områdets värde för biologisk mångfald. Nedan beskrivs ett urval av olika typer av värdearter (Hallingbäck, 2013), men de kan även förekomma i andra listor eller vara sådana som utföraren själv motiverar.

Rödlistade arter är arter som riskerar att dö ut i Sverige inom en viss framtid. Dessa klassas till nära hotad (NT), sårbar (VU), starkt hotad (EN), akut hotad (CR) eller nationellt utdöd (RE), där NT är den lägsta klassningen (SLU Artdatabanken, 2020).

Signalarter (S) är arter som med sin närvaro indikerar att ett område har höga naturvärden (Skogsstyrelsen, 2014; Jordbruksverket, 2017; Trafikverket, 2012; BirdLife Sverige, 2024; Skogsstyrelsen, 2024).

Fridlysta arter (F) är skyddade enligt 4–9 §§ artskyddsförordningen (2007:845) och omfattas av olika starka skyddsföreskrifter. Samtliga arter som noterats med n, N eller B i bilaga 1, och huvuddelen av de arter upptagna i bilaga 2 till förordningen betraktas som värdearter.

Typiska arter (T) är arter som indikerar gynnsam bevarandestatus för olika Natura 2000-naturtyper (Naturvårdsverket, 2023).

### 2.3.2 Biotopvärde

Naturvärdesbiotopens biotopvärde bedöms utifrån förekomsten av biotopkvaliteter. Dessa kan vara värdefulla naturliga förutsättningar, processer, strukturer och element, men även kontinuitet, skötsel eller frånvaron av negativ påverkan. Förekomsten av biotopkvaliteter används som grund för att bedöma vad det är för typ av biotop, dess ekologiska funktion och tillstånd samt hur vanlig, sällsynt eller hotad biotopen är.

## 2.4 Landskapsområde

Hela inventeringsområdet delas även in i olika landskapsområden. Dessa definieras utifrån landskapet nyckelkaraktärer, så som topografi, naturtyper, mänsklig markanvändning eller förekomst av vatten. Av de identifierade landskapsområden kan vissa vara av särskild betydelse för biologisk mångfald, dessa klassas då som värdelandskap.

Värdelandskap kompletterar naturvärdesbiotoper genom att redovisa naturvärden av landskapsekologisk karaktär. Dessa kan till exempel bestå av landskap med en påtaglig mängd av naturvärdesbiotoper, god konnektivitet mellan naturvärdesbiotoper och landskapet i sin helhet eller goda förutsättningar för överlevnad och spridning av värdearter på landskapsnivå.

## 2.5 Tillägg och fördjupade inventeringar

Naturvärdesinventeringen utförs med tillägget *naturvärdesklass 4* samt fördjupad inventering av *särskilt skyddsvärda träd, naturvärdesträd, generellt skyddade biotopskyddsområden, vattendrag och småvatten*.

Även värdeelement presenteras då inventeringen utförs enligt detaljeringsgrad detalj.

### 2.5.1 Generellt skyddade biotopskyddsområden

Naturvärdesinventeringen utförs med fördjupad inventering av generellt skyddade biotopskyddsområden, där områden som omfattas av det generella biotopskyddet enligt miljöbalken 7 kap 11 § och förordningen (1998:1252) om områdesskydd, identifieras och kartläggs. Det generella biotopskyddet är en skyddsform som används för små mark- och vattenområden som är värdefulla och viktiga för flera olika organismer. Skyddet innebär att områden med generellt biotopskydd inte får tas bort eller skadas (Naturvårdsverket, 2012).

Biotoperna som omfattas av generellt biotopskydd i hela Sverige är: småvatten och våtmark i jordbruksmark, odlingsröse i jordbruksmark, stenmur i jordbruksmark, källa med omgivande våtmark i jordbruksmark, åkerholme, allé och pilevall. Med jordbruksmark avses här mark som används som åker-, ängs- eller betesmark eller mark som är i träda.

### 2.5.2 Naturvärdesträd

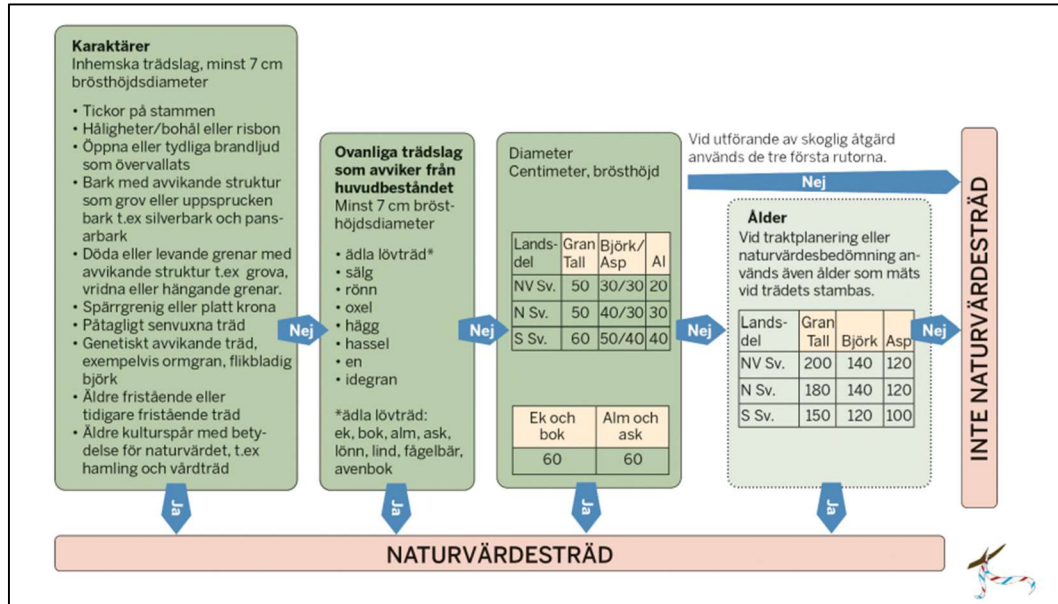
Naturvärdesinventeringen utförs med fördjupad inventering av naturvärdesträd. Ett naturvärdesträd är ett träd som anses vara av särskild betydelse för biologisk mångfald och kan till exempel vara gammalt, mycket grovt och/eller hålträd. I denna inventering har följande kriterier för inventering av naturvärdesträd använts:

Till skyddsvärda träd räknas träd som uppfyller ett eller flera krav av kriterierna enligt Naturvårdsverkets (2012b) definitioner:

- 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.

Dessa träd är att betrakta som värdefulla naturmiljöer och inför en åtgärd på ett särskilt skyddsvärt träd kan en anmälan för samråd, enligt 12 kap 6§ MB, behöva lämnas in till tillsynsmyndighet enligt 26 kap miljöbalken.

Till naturvärdesträd räknas trädslag som uppfyller ett eller flera av kriterierna enligt Skogsstyrelsens mall för naturvärdesträd (Skogsstyrelsen, uå). Se Figur 3.



Figur 3. Schematisk vägledning över bedömning av naturvärdesträd (Skogsstyrelsen, uå).

### 2.5.3 Värdeelement

Naturvärdesinventeringen utförs med tillägget värdeelement, där objekt som är särskilt viktiga för biologisk mångfald identifieras och kartläggs. Värdeelement kan vara ett litet biotopfragment beläget utanför eventuella naturvärdesbiotoper, eller vara en del av en naturvärdesbiotop.

### 2.5.4 Småvatten

Naturvärdesinventeringen utförs med fördjupad inventering av småvatten. Det innebär att alla småvatten identifieras och inventeras på groddjur och eventuellt andra organismer. Varje småvatten redovisas med relevanta uppgifter enligt SS 199000 2023, kap. 19.3.7. Om något småvatten inte bedöms uppfylla krav för minst naturvärdesklass 4 ska övrig värdeklass 5-7 redovisas. Om planområden planeras att bebyggas eller på annat sätt genomgå förändringar där groddjur påträffats, kan provning uppstå eftersom djuren är fridlysta enligt artskyddsförordningen (4 till 9§§). För mer info om groddjur i Sverige, se bilaga 1.

Metodiken för inventering av småvatten omfattar visuell och audiell inventering med stöd av Naturvårdsverkets manual Uppföljning i skyddade områden – skyddsvärda däggdjur, samt grod- och kräldjur (Naturvårdsverket, 2010), och fältarbetet anpassas efter aktuella väderförhållanden.

Syftet är att fastställa artförekomst, där förekomst i kombination med en bedömd lämplig vattenmiljö under artens lektid utgör underlag för att klassificera lokalen som en reproduktionsplats. Det är dock viktigt att påpeka

att metodiken inte lämpar sig för att identifiera artens vilo- eller övervintringsplatser, migrationsstråk, födosöksområden eller populationsstorlek.

Vid fältbesök kan vattenprov tas för analys av eDNA, vilket möjliggör identifiering av arter som inte observerats vid inventeringstillfällena. Environmental DNA, eDNA eller på svenska miljö-DNA, utgörs av de rester organismer lämnar efter sig i en miljö – såsom hud, sporer, saliv, avföring och blod. Genom att använda DNA-barcoding kan organismer som vistas i miljön identifieras. eDNA-provtagningen genomförs som ett komplement till den visuella och audiella inventeringen och utgör en metod som i minsta möjliga mån inkräktar på naturen och dess individer. Metoden gör det möjligt att ta vattenprov i stället för att till exempel genomföra provfiske. Den är särskilt värdefull utanför inventeringssäsong, vid förstudier samt för arter som är svåra att upptäcka med traditionella metoder.

#### 2.5.5 Vattendrag

Naturvärdesinventeringen utförs med fördjupad inventering av vattendrag, vilket innebär att en systematisk inventering av vattendragssträckor utförs med stöd av metoden *Biotopkartering av vattendrag* (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2017). I den fördjupade inventeringen ingår även inventering av arter samt naturvärdesbedömning. Eftersök av arter och biotopkvaliteter sker från land eller i vattnet med hjälpmedel som vadare och vattenkikare. Dykning ingår.

Syftet med undersökningen är att ge en helhetsbild av vattendragets ekologiska förutsättningar, genom att kartlägga både dess fysiska struktur, närliggande strandområden samt förekommande arter och deras livsmiljöer. Informationen utgör ett viktigt beslutsunderlag för att kunna prioritera åtgärder.

Biotopkarteringen innebär att fysiska egenskaper i och runt vattendraget registreras. Det inkluderar bland annat att lokalisera och identifiera värdefulla livsmiljöer. Inventeraren följer vattendragets riktning uppströms och samlar in data enligt de givna protokollen.

Vattendraget delas upp i olika delsträckor där varje sträcka definieras så att dess biotop är så enhetlig som möjligt. Avgränsningen bygger i huvudsak på faktorer som strömningsförhållanden, graden av mänsklig påverkan, förändringar i hydromorfologisk grundtyp (HyMotyp) samt andra betydelsefulla variationer.

En hydromorfologisk typ (HyMotyp) utgörs av segment av vattendrag med liknande fysiska strukturer och processer. Denna typbeskrivning omfattar bland annat lutning, bottensubstrat, sedimentrörelser, strömningsmönster och strukturella egenskaper (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2017).

## 2.6 Utförande

### 2.6.1 NVI

Vid inventeringen används ESRI:s fältapplikation ArcGIS Field Maps för inmätning av naturvärdesbiotoper samt för eventuella tillägg till inventeringen. Koordinatnoggrannheten på denna data ligger vanligtvis mellan 2–5 m.

Naturvärdesinventeringen genomfördes den 12 juni 2025 av Amanda Johansson.

### 2.6.2 Fördjupad inventering av vattendrag

Vattendraget besöktes 2 gånger under sommaren. Undersökningen genomfördes den 12 juni samt den 29 augusti 2025 av Pontus Wickberg. Protokoll A – vattenbiotop användes vid biotopkarteringen.

### 2.6.3 Fördjupad inventering av småvatten

Den fördjupade inventeringen av småvatten genomfördes vid tre fältbesök i maj och juni, närmare bestämt den 9 och 27 maj samt den 12 juni. Inventeringsområdet besöktes under dagtid fram till skymning. Väderförhållanden vid respektive tillfälle redovisas i Tabell 2.

Tabell 2. Väderförhållanden vid de olika inventeringstillfällena

Datum	Temperatur	Väder
2024-05-09	1 °C	Klart och vindstill
2024-05-27	13 °C	Klart med måttlig vind
2024-06-12	12 °C	Växlande molnighet med måttlig vind

Vid den fördjupade inventeringen av småvatten identifierades samtliga förekommande vattensamlingar inom inventeringsområdet, med särskilt fokus på deras funktion som livsmiljöer för groddjur.

Inventeringarna i skymningen genomfördes särskilt under regnfria majnätter, då groddjurens aktivitet brukar vara som störst. Ingrepp i vattenmiljöerna, såsom hävning, vadning eller räfsning, bedömdes som onödiga och undveks därför helt.

Eventuell förekomst av lek, rom och yngel dokumenterades visuellt och fotograferades, samtidigt som vattenmiljöernas reproduktionsvärde bedömdes. Fältinventering i skymningen fokuserade på att identifiera spelande hanar genom ljudregistrering, men visuell inventering utfördes även med hjälp av handlampa. För att minska störningar och öka observationernas tillförlitlighet togs regelbundna pauser under dessa moment. Samtliga

vattenmiljöer som identifierades vid det första inventeringstillfället återinventerades vid efterföljande besök, med samma metodik och ambition. Alla individer, oavsett livsstadium, noterades vid varje tillfälle.

För denna inventering togs ett samlat vattenprov för att analysera om det fanns förekomst av åkergroda. Åkergrodan skiljer sig från andra, inom Norrland, förekommande groddjur genom att vara fridlyst enligt § 4 i artskyddsförordningen. Det betyder att arten har ett striktare skydd än exempelvis vanlig groda, vilket är anledningen till analysen endast gjordes för åkergroda, samt för att hålla nere analyskostnader.

## 3 Resultat

### 3.1 Förstudie

#### 3.1.1 Områdesskydd

Inga områdesskydd berör inventeringsområdet.

#### 3.1.2 Naturtypskarteringar

Enligt Naturvårdsverkets kartering 'Sannolikt och potentiell kontinuitetsskog' finns både potentiell kontinuitetsskog och sannolik kontinuitetsskog (preciserad) registrerad inom förstudieområdet (Skogsstyrelsen, 2025). Länsstyrelsen Västerbotten har utfört habitatmodellering för att ta fram potentiella boplats- och födosökslokaler för vilda pollinerare (Länsstyrelserna, 2024). Inom både förstudieområdet och inventeringsområdet finns det potentiella födosöksområden och potentiella boplatser. För karta över naturtypskarteringar, se Figur 4.



Figur 4. Dokumenterad miljöinformation i och intill inventeringsområdet.

### 3.1.3 Dokumenterade artförekomster

Det finns inga tidigare inrapporterade artförekomster inom inventeringsområdet.

### 3.1.4 Vattensystem

Inventeringsområdet ligger inom huvudavrinningsområdet *Tavelån* (HARO: 27000) och delavrinningsområdet *Utloppet av Tavelån* (WA91122160) (SMHI & HaV, Modelldata per område, 2025)(Figur 5). Ingen vattenförekomst finns inom förstudieområdet (VISS, 2025). Utöver detta förekommer en mindre bäck (Sandgärdesbäcken) som inte ingår i SMHI:s vattenförekomster (SMHI, 2025). Medelvattenföringen är mindre än 0,1 m<sup>3</sup>/s och det tillhörande delavrinningsområdet omfattar cirka 42 km<sup>2</sup> (SMHI, Vattenwebb, 2025).



Figur 5. Karta över samtliga vattenförekomster, samt flödets riktning på eventuella vattendrag.

### 3.1.5 Invasiva arter

Det finns inga tidigare inrapporterade fynd av invasiva arter inom inventeringsområdet, men inom förstudieområdet finns blomsterlupin och jättebalsamin inrapporterat sedan tidigare (Artportalen, 2025). Arterna presenteras i Tabell 3.

Tabell 3. Lista över samtliga invasiva arter i inventeringsområdet. Invasiva arter är förtecknade i Europaparlamentets förordning nr 1143/2014 (EU) (Naturvårdsverket, 2024c) eller i den av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten föreslagna lista av problematiska invasiva arter (Sv) (Naturvårdsverket, 2024d).

Artnamn Vetenskapligt namn	Förteckning	Källa
Blomsterlupin <i>Lupinus polyphyllus</i>	Sv	Artportalen
Jättebalsamin <i>Impatiens glandulifera</i>	EU	NVI och Artportalen

## 3.2 Fältinventering

### 3.2.1 Naturvärdesbiotoper

Vid fältinventeringen identifierades två naturvärdesbiotoper, en lövdunge med visst naturvärde (klass 4) samt en bäck med påtagligt naturvärde (klass 3). För översiktlig beskrivning av naturvärdesbiotoper se Tabell 4, och för deras lokalisering se Figur 6. För utförlig beskrivning av objekten se Bilaga 1. .

Tabell 4. Översiktlig beskrivning av samtliga identifierade naturvärdesbiotoper.

Objekt-ID	Naturtyp	Biotop	Naturvärdesklass
1	Antropogen terrester miljö	Igenväxningsmark	Visst naturvärde (klass 4)
2	Vattendrag	Bäck	Påtagligt naturvärde (klass 3)



Figur 6. Karta över samtliga identifierade naturvärdesbiotoper i inventeringsområdet, samt dess ID-nummer. Inventeringen är utförd på detaljeringsgrad detalj med tillägget naturvärdeklass 4 (visst naturvärde).

### 3.2.2 Landskapsområden

Vid inventeringen identifierades tre olika landskapsområden, urban skogsmiljö, åkermark och vattenmiljö. Av dessa har två landskapsområden,

skogsmiljön och vattenmiljön, identifierats som värdelandskap som är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Samtliga landskapsområden beskrivs i Tabell 5 och visas i Figur 7.

Tabell 5. Översiktlig information av samtliga identifierade landskapsområden.

Objekt-ID	Landskapsområde	Motivering	Värde-landskap
1	Åkermark	Nyckelkaraktären gödslad och brukad åker med trivialarter ger landskapet begränsat värde för biologisk mångfald.	Nej
2	Skogsmiljö	Rekreatjonsområde som ligger nära bebyggelse och används flitigt av människor, utgör en nyckelkaraktär i landskapet. Området består till stor del av yngre skog och igenväxningsmark, med få förekomster av värdearter. Marken är måttligt fuktig och förekommande arter är framför allt fuktgynnade trivialarter. Därför bedöms dess betydelse för biologisk mångfald som begränsad. Däremot finns det även några grövre träd, rödlistade fågelarter samt små översvämningsytor som ger fukt åt landskapet och hyser lämpliga reproduktionslokaler för grodor, vilket är av värde för den biologiska mångfalden. Därför betraktas skogsmiljön slutligen som ett värdelandskap	Ja
3	Vattenmiljö	En mänskligt påverkad bäck med vandringshinder men som har naturlig eller delvis naturlig morfologi och jämn fördelning av block, sten och grus gör att bäcken betraktas som ett värdelandskap.	Ja



Figur 7. Karta över samtliga identifierade landskapsområden, samt dess ID-nummer.

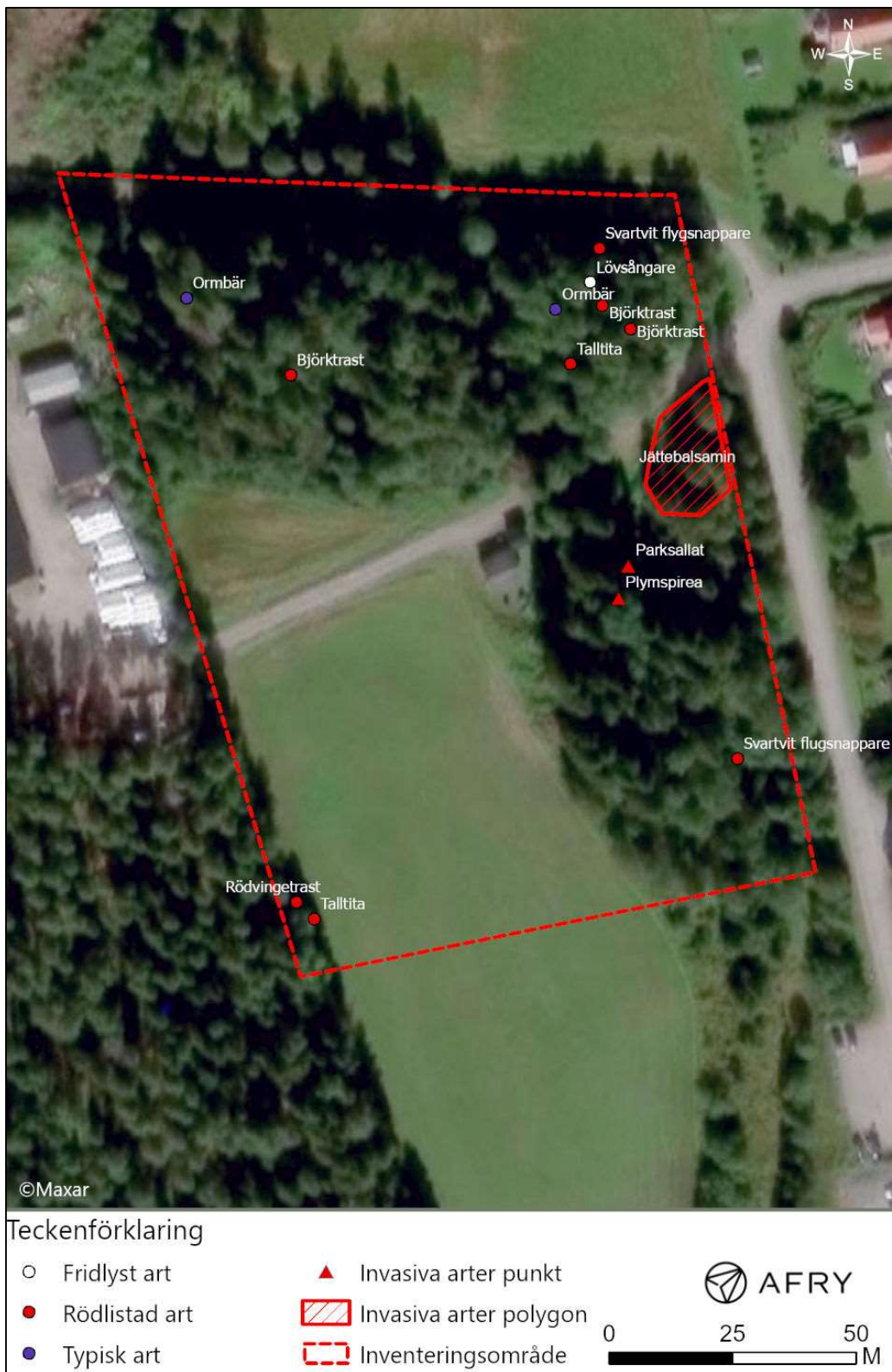
### 3.2.3 Värdearter

Totalt observerades sju värdearter i inventeringsområdet. Arterna består av fem fåglar, en kärlväxt och ett groddjur. Även en storspov noterades inom förstudieområdet, men inte i inventeringsområdet. Storspoven hördes och sågs flyga strax söder om inventeringsområdet, ungefär vid Tavelsjövägen.

Åkergroda identifierades vid eDNA-analys, läs mer under kapitel 3.2.8.2. Naturvärdesarterna presenteras i Tabell 6 samt i Figur 8. Inga skyddsklassade arter påträffades.

Tabell 6. Samtliga värdearter observerade i inventeringsområdet. Rödlistade arter är klassas till nära hotad (NT), sårbar (VU), starkt hotad (EN), akut hotad (CR) eller nationellt utdöd (RE), där NT är den lägsta klassningen. För fridlysta arter anges vilken av §§ 4–9 artskyddsförordningen de omfattas av. Fridlysta fåglar redovisas endast om de är betecknade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen eller är rödlistade.

Artnamn Vetenskapligt namn	Artgrupp	Rödlistad	Fridlyst	Övriga värdearter
Björktrast <i>Turdus pilaris</i>	Fåglar	NT	§ 4	
Lövsångare <i>Phylloscopus trochilys</i>	Fåglar		§ 4	
Ormbär <i>Paris quadrifolia</i>	Kärlväxter			Typisk art i 9050 Näringsrik granskog
Rödvingetrast <i>Turdus iliacus</i>	Fåglar	NT	§ 4	
Svartvit flugsnappare <i>Ficedula hypoleuca</i>	Fåglar	NT	§ 4	
Talltita <i>Poecile montanus</i>	Fåglar	NT	§ 4	
Åkergroda <i>Rana arvalis</i>	Groddjur	LC	§ 4	



Figur 8. Karta över identifierade värdearter och invasiva arter i inventeringsområdet.

### 3.2.4 Invasiva arter

Vid fältbesöket identifierades den invasiva arten jättebalsamin. Även arterna parksallat och plymspirea observerades, arterna är i dagsläget inte upptagna

på någon förteckning men de har hög risk för invasivitet (Artfakta, 2025). Jättebalsamin presenteras i Tabell 3 och förekomsten inom inventeringsområdet visas i Figur 8. Då blomsterlupin fanns inrapporterat i förstudieområdet eftersöktes arten inom inventeringsområdet men det noterades inte någon planta i samband fältbesöken.

### 3.2.5 Värdeelement och naturvärdesträd

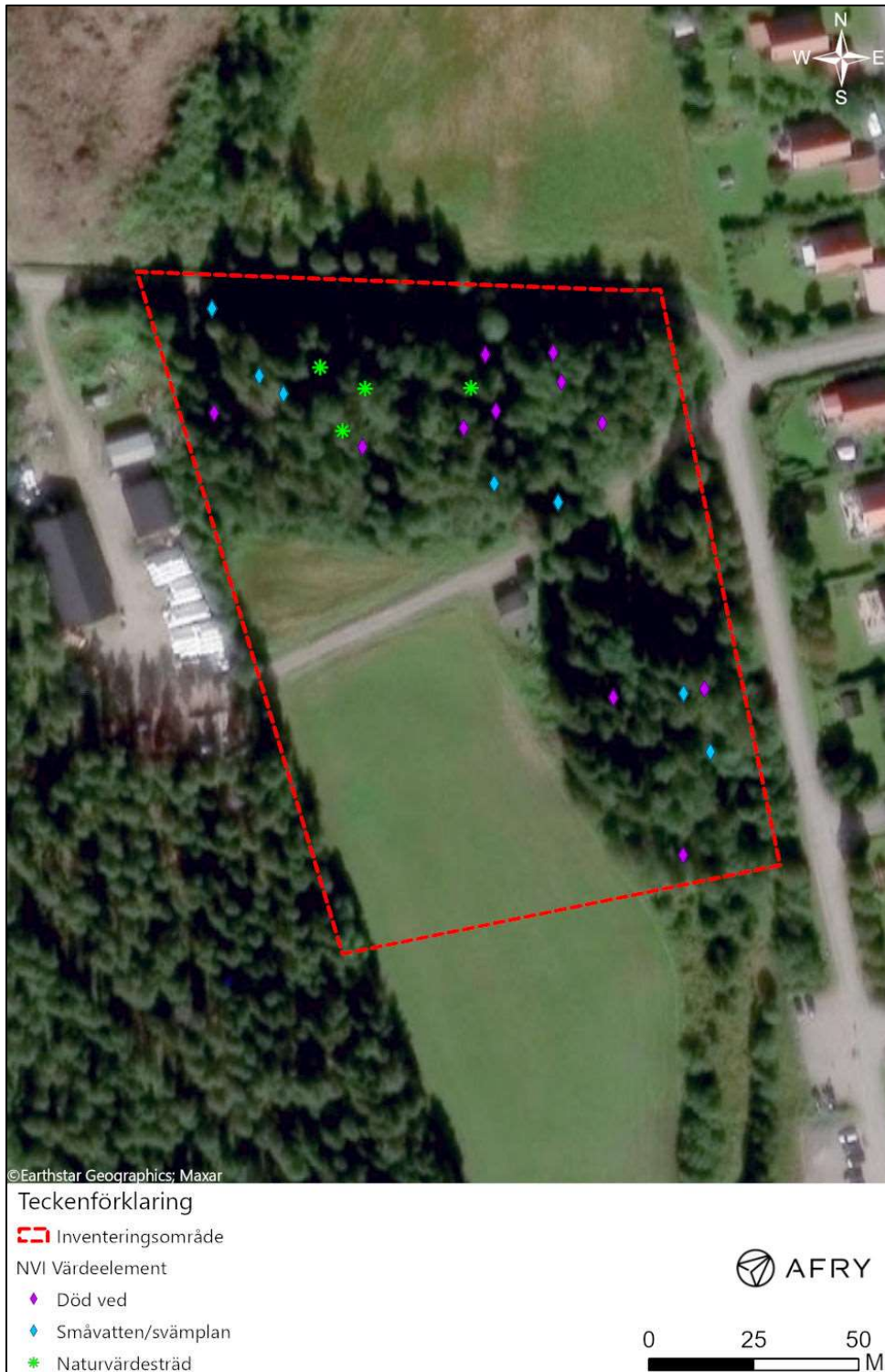
Vid fältinventeringen identifierades 22 värdeelement, tre småvatten, 11 liggande döda träd och fyra naturvärdesträd. Träden kan definieras både som värdeelement och naturvärdesträd enligt Skogsstyrelsen (uå). För beskrivning av värdeelementen och naturvärdesträden se Tabell 7 och för deras lokalisering se Figur 10. Två av naturvärdesträden visas i Figur 9.

Tabell 7. Översiktlig information av samtliga identifierade värdeelement.

Objekt-ID	Typ av värdeelement
1	Naturvärdesträd, två björkar med sprickor
2	Naturvärdesträd, asp Ø 60 cm
3	Småvatten/svämplan, reproduktionslokal för brungroda.
4	Död ved, liggande, kapade björkar med vedsvamp.
5	Död ved, liggande gran.
6	Småvatten/svämplan, reproduktionslokal för brungroda.
7	Naturvärdesträd, gran Ø 65 cm
8	Död ved, liggande gran
9	Död ved, liggande, kapade tunnare stockar
10	Död ved, liggande gran
11	Död ved, liggande, tunnare stammar med klibbticka
12	Död ved, liggande lövträd
13	Död ved, liggande, äldre murken stam
14	Naturvärdesträd, sälg
15	Död ved, liggande, gran med violticka
16	Död ved, liggande, tunn död ved med stambrott, flera
17	Död ved, liggande, gran med violticka
18	Småvatten/svämplan, reproduktionslokal för brungroda.
19	Småvatten/svämplan
20	Småvatten/svämplan
21	Småvatten/svämplan
22	Småvatten/svämplan



*Figur 9. Foton på objekt 1 till vänster och objekt 3 till höger. Sprickorna i björkarna bedömdes inte utgöra lämpliga för exempelvis fladdermöss.*



Figur 10. Karta över samtliga identifierade värdeelement i inventeringsområdet.

### 3.2.6 Generellt skyddade biotopskyddsområden

Inga objekt kunde identifieras vid fältinventering.

### 3.2.7 Särskilt skyddsvärda träd

Inga särskilt skyddsvärda träd kunde identifieras vid fältinventering.

### 3.2.8 Vattendrag

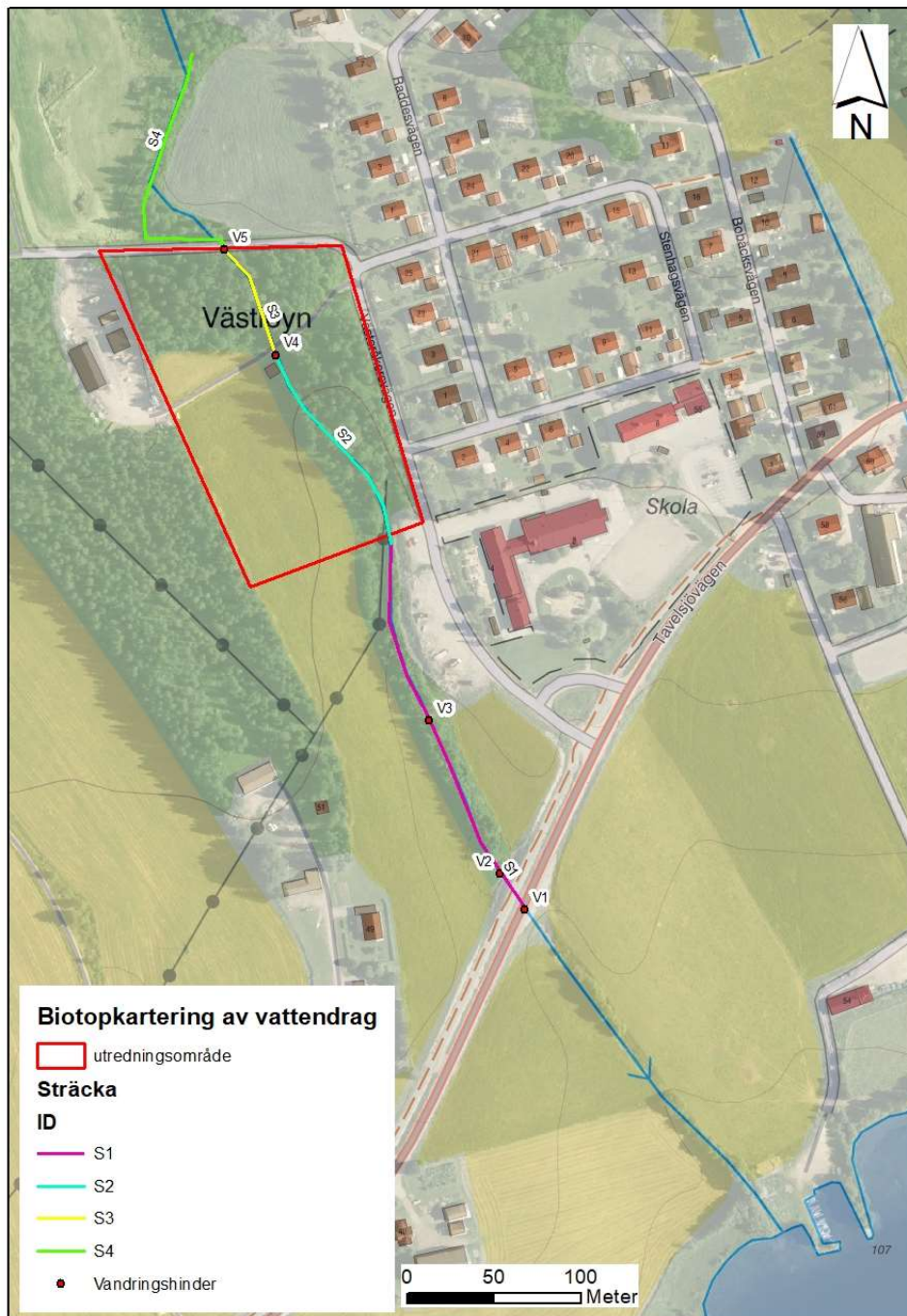
#### 3.2.8.1 Lokalinformation

Den inventerade sträckan (Figur 11) är belägen i Umeå kommun, Västerbottens län. Vattendraget rinner från byn Bobäck och rinner i sydlig riktning. Det mynnar i Tavelsjön i tätorten Taveljö (Figur 11).

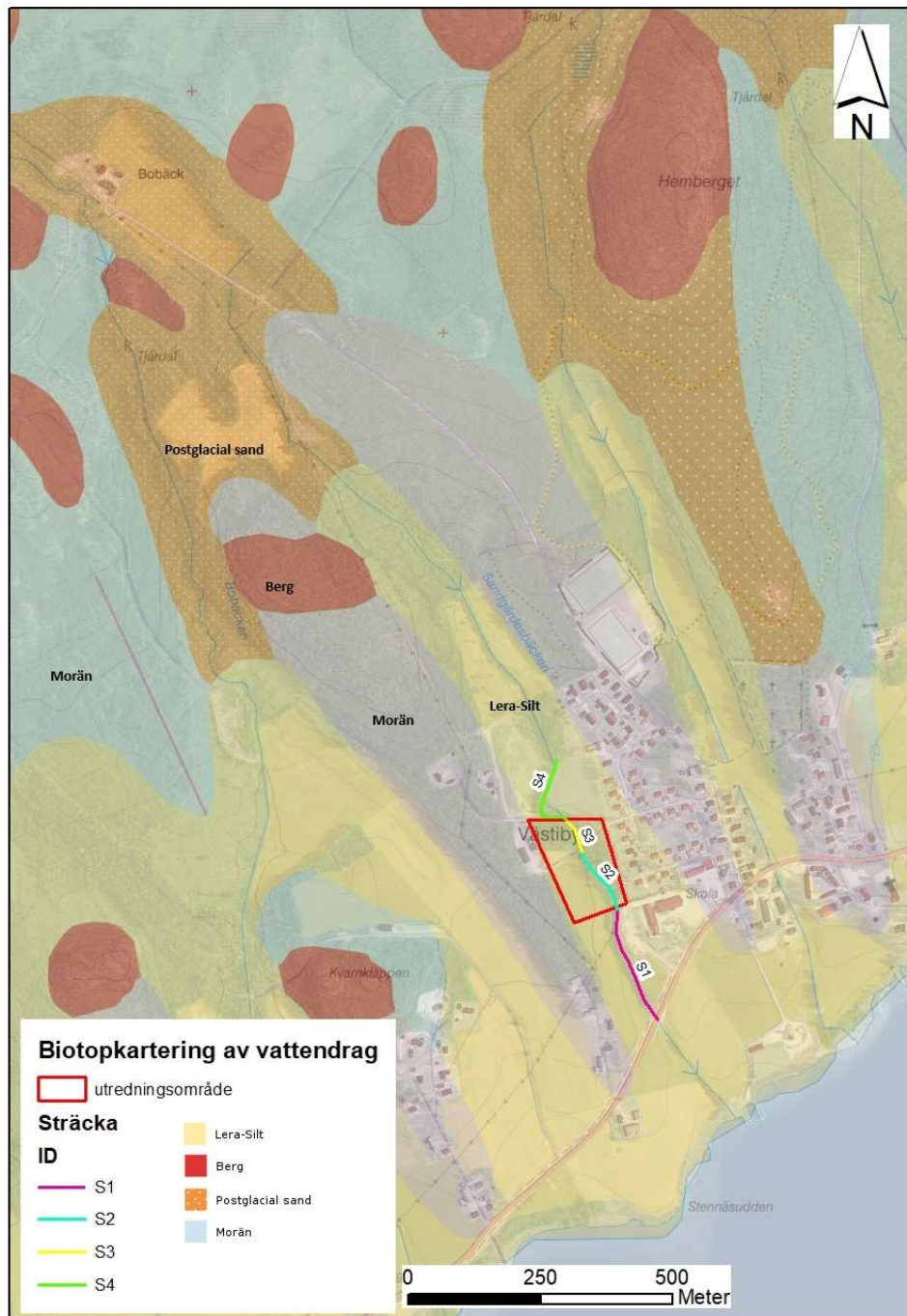
Den biotopkarterade sträckan uppgick till totalt 618 meter. Karteringen inleddes cirka 200 m nedströms inventeringsområdet, vid en bestämmande sektion i form av en vägtrumma (v1, figur 17) som utgör ett definitivt vandringshinder för svagsimmande fiskar, starksimmande fiskar och bottenlevande djur. Vandringshindret finns dokumenterat i biotopkarteringsdatabasen sedan tidigare. Biotopkarteringen avslutades cirka 160 m uppströms inventeringsområdet (Figur 11).

Vattendragets övre del rinner genom postglacial sand, innan det övergår till att rinna genom sediment bestående av lera och silt. Det omgivande landskapet präglas av en växling mellan jordbruksmark och skogsmark. Även längs den biotopkarterade sträckan domineras jordarterna av lera och silt, med ett omgivande landskap som fortsatt utgörs av en mosaik av skogs- och odlingsmark (Figur 12) (SGU, 2025).

Vattendraget är påverkat av markavvattningsföretag i dess övre och nedre delar. (Länsstyrelserna, LST Vattenarkiv - Markavvattningsföretag, 2025a).



Figur 11. Översiktskarta. Sandgärdesbäcken rinner åt sydost och mynnar i Tavelnsjön. Karta: Lantmäteriets topografiska karta. Vattendraget i den topografiska kartan stämde inte överens med verkligheten vilket kan ses i övre delen av bilden.



Figur 12. Jordartskarta över Sandgärdesbäcken. Karta: Lantmäteriets topografiska karta och SGU:s jordartskarta.

### 3.2.8.2 Biotopkartering

Bäcken har troligtvis ett naturligt ursprung men uppvisar en fåra som bedöms vara rensad, sänkt och rätad längs flera sträckor. Historiska flygfoton från

1960-talet till nutid visar på skogsavverkningar i direkt anslutning till bäcken. Sträckor har även omgetts av åkermark som vuxit igen men senare avverkats och brukats igen. På flygfoto från 1970-talet går det att skönja ljusa fält intill vattnet som troligtvis är sten och jordmassor som lagts upp på kanterna i samband med rätning eller sänkt basnivå.

Vattendragets karaktär växlar mellan strömmande sträckor med bottensubstrat av block, sten och grus, och lugnflytande sträckor med block, grus och sand.

Vid biotopkarteringen delades vattendraget in i 4 delsträckor utifrån förändringar i terräng, bottenmaterial och vattenhastighet (Figur 11).

**Sträcka 1:** Sträckan rinner i måttlig lutning genom betesmark söder om inventeringsområdet. En smal kantzons av unga gran beskuggar vattendraget. Strandkanterna är delvis nedtrampade av betande nötkreatur vilket resulterar i att strandkanten är fattig på växtlighet. (Figur 13).

Bottensubstrat utgörs av en jämn fördelning av block, sten och grus. Finare material spolas bort. Vattenhastigheten är troligtvis strömmande/forsande vid högre vattenflöden.

Fårans medelbredd är cirka 1,6 meter och medeldjupet uppgår endast till cirka 0,1 meter vid lågflöde. Vattendraget har inte kontakt med svämplan på denna sträcka.

Historiska foton från 1960-talet visar att sträckan omgavs av en kantzons med skog. På historiska foton från 1970-talet kan man se att skogen avverkats och material rensats från bäcken och lagts upp på den östra kanten.

Hydromorfologiska typen är mycket svår att bestämma då bottensubstratet har en jämn fördelning av block, sten och grus men omgivningen består av jordbruksmark med finare substrat. Sträckan har dock blivit klassad till ett C-vattendrag; vattendrag med regelbundet växlande höljor och strömsträckor utan angiven undertyp (CX).



Figur 13. **Sträcka 1.** Terrängen har måttlig lutning och bäcken omges av betesmark med en smal kantzon av unga granar. Marken är söndertrampad av nötkreatur. Fotot är taget i nordlig riktning.

**Sträcka 2:** Sträckan ligger inom inventeringsområdet för naturvärdesinventering. Vattendraget har svag lutning och omges av blandskog bestående av triviala lövträd och granar (Figur 14). I fältskiktet finner man skogsnäva, olika ormbunksväxter och fräkentyper.

Bottensubstratet utgörs av en jämn fördelning av block, sten och grus. Finare material spolas bort eller sedimenterar på naturliga ställen bakom stenar eller vid den döda veden. Det finns rikligt med död ved som skapar naturliga vandringshinder.

Vid besök i augusti porlar endast bäcken. Medelbredden är omkring 1,6 meter och vattendjupet cirka 0,1 meter.

Strömsträckan ger ett naturligt intryck men på grund av mycket markanvändning i närområdet råder det osäkerhet om block och sten är en naturlig del av bäckfåran eller om de tillkommit utifrån. I bäckfåran finns det även påtagligt med delar av gamla vägtrummor.

Sträckan har dock blivit klassad till ett C-vattendrag; vattendrag med regelbundet växlande höljor och strömsträckor utan angiven undertyp (CX).



Figur 14. **Sträcka 2.** Terrängen är flackare och vattendraget är lite bredare. Jämn fördelning av block, sten och grus. Död ved skapar hinder som dämmer vattnet och skapar naturliga hinder. Fotot är taget i nordlig riktning.

**Sträcka 3:** Sträckan ligger inom inventeringsområdet och är belägen mellan de två vägarna som korsar bäcken inom inventeringsområdet. Vattendraget omges av blandskog som längs denna sträcka domineras av barrträd (figur 15). Skogsdungen utgörs av skolskog till närliggande förskola vilket resulterar i att mycket av växtligheten är nedtrampad.

Bottensubstratet domineras av grus med enstaka block. Finare material sedimenterar ovanför vägtrumman och skapar en lerig botten. I de nedre delarna av sträckan samlas mycket findetritus och död ved.

Vattenhastigheten är lugnflytande/svagt strömmande. Fåran har en medelbredd på cirka 2 meter och ett djup på omkring 0,1 meter.

Då sträckan är kort men utmärker sig i lutning och bottenstrukturer är den hydromorfologiska typen svår att bedöma. Sträckan har dock blivit klassad till ett C-vattendrag; vattendrag med regelbundet växlande höljor och strömsträckor utan angiven undertyp (CX).



Figur 15. **Sträcka 3.** Vattendraget rinner genom en skogsdunge som används som rekreationsyta varav upptrampade stränder. Fotot är taget i sydlig riktning. Vattendraget är lite bredare och bottenstrukturer domineras av block och grus.

**Sträcka 4:** Sträcka 4 är belägen norr om inventeringsområdet för naturvärdesinventeringen. Vattendraget är fysiskt påverkat då det är tydligt rätat och är av dikeskaraktär (figur 16). Första delen rinner i vägens dike. Sträckan omges av lövsly. Historiska foton från 1960-talet visar att vattendraget omgavs av jordbruksmark som senare växt igen. Det har sedan avverkats igen. Vattenhastigheten är lugnflytande/svagt strömmande, med en medelbredd på cirka 0,7 meter och ett djup på omkring 0,2 meter.

Hydromorfologiska typen är mycket svår att bestämma då vattendraget är så litet och är av dikeskaraktär. Sträckan har dock blivit klassad till ett C-vattendrag; vattendrag med regelbundet växlande höljor och strömsträckor utan angiven undertyp (CX).



Figur 16. **Sträcka 4.** Vattendraget är smalare och rinner genom åkermark. Närmiljön består av lövsly. Vattendraget är troligtvis mycket fysiskt påverkat då det uppvisar dikeskaraktär. Det var svårt att få en bild av vattnet på grund av all växtlighet.

Tabell 8. Delsträckor vid biotopkarteringen av Sandgärdesbäcken.

Delsträcka	Längd (m)	Sweref 99TM (nord, öst)	
		Startkoordinat	Slutkoordinat
1	228	X746214 Y7110654	X746137 Y7110863
2	160	X746137 Y7110863	X746071 Y7110972
3	69	X746071 Y110972	X746041 Y7111033
4	161	X746041 Y7111033	X746022 Y7111146
Totalt	616		

### 3.2.8.3 Vandringshinder

I samband med biotopkarteringen identifierades totalt 5 vandringshinder längs den karterade sträckan av vattendraget (Figur 11 och 17-21). Vandringshinder 1 utgörs av en vägtrumma med fall i utloppet som bedöms vara ett definitivt hinder för vandrande fiskarter såsom mört och öring. Vandringshinder 2 består av en betongtrumma som ligger löst i vattendraget ett par meter uppströms vandringshinder 1. Vandringshinder 3 består av en vägtrumma under en traktorväg längs sträcka 1. Vandringshinder 4 och 5 består av vägtrummor under bilvägar. Se figur 11 för placering.



*Figur 17. Vandringshinder 1 består av en vägtrumma under landsvägen längst ned på sträcka 1. Vid denna trumma startade biotopkarteringen.*



*Figur 18. Vandringshinder 2 består av en kort betongtrumma som ligger löst i vattendraget.*



*Figur 19. Vandringshinder 3 består av en kort betongtrumma som används som en traktoröverfart.*



Figur 20. Vandringshinder 4 består av en vägtrumma under bilväg. Otillgänglighet på grund av växtlighet gör det svårt att få bra bilder på trumman.



Figur 21. Vandringshinder 5 består av en vägtrumma under bilväg. Otillgänglighet på grund av växtlighet gör det svårt att få bra bilder på trumman.

#### 3.2.8.4 Biologiska data

Vid den fördjupade inventeringen av vattendrag identifierades totalt 1 värdeart och tre övriga arter. Värdearten bestod av ett grodyngel. Prover från e-dna visar att det finns åkergroda i omgivningen.

I bäcken noterades spillning från fåglar på stenar. Det noterades en stor mängd bin i det fuktiga gruset i bäckens strandkanter. I stillastående ytor noterades skraddare. Se fullständig artredovisning under avsnitt 3.2.3.

#### 3.2.8.5 Naturvärdesbiotoper

Utifrån resultatet från den fördjupade inventeringen av vattendrag avgränsades 1 naturvärdesbiotop. Naturvärdesbiotoperna från biotopkarteringen har objekt ID 2. Se fullständig redovisning av naturvärdesbiotoper under avsnitt 3.2.1.

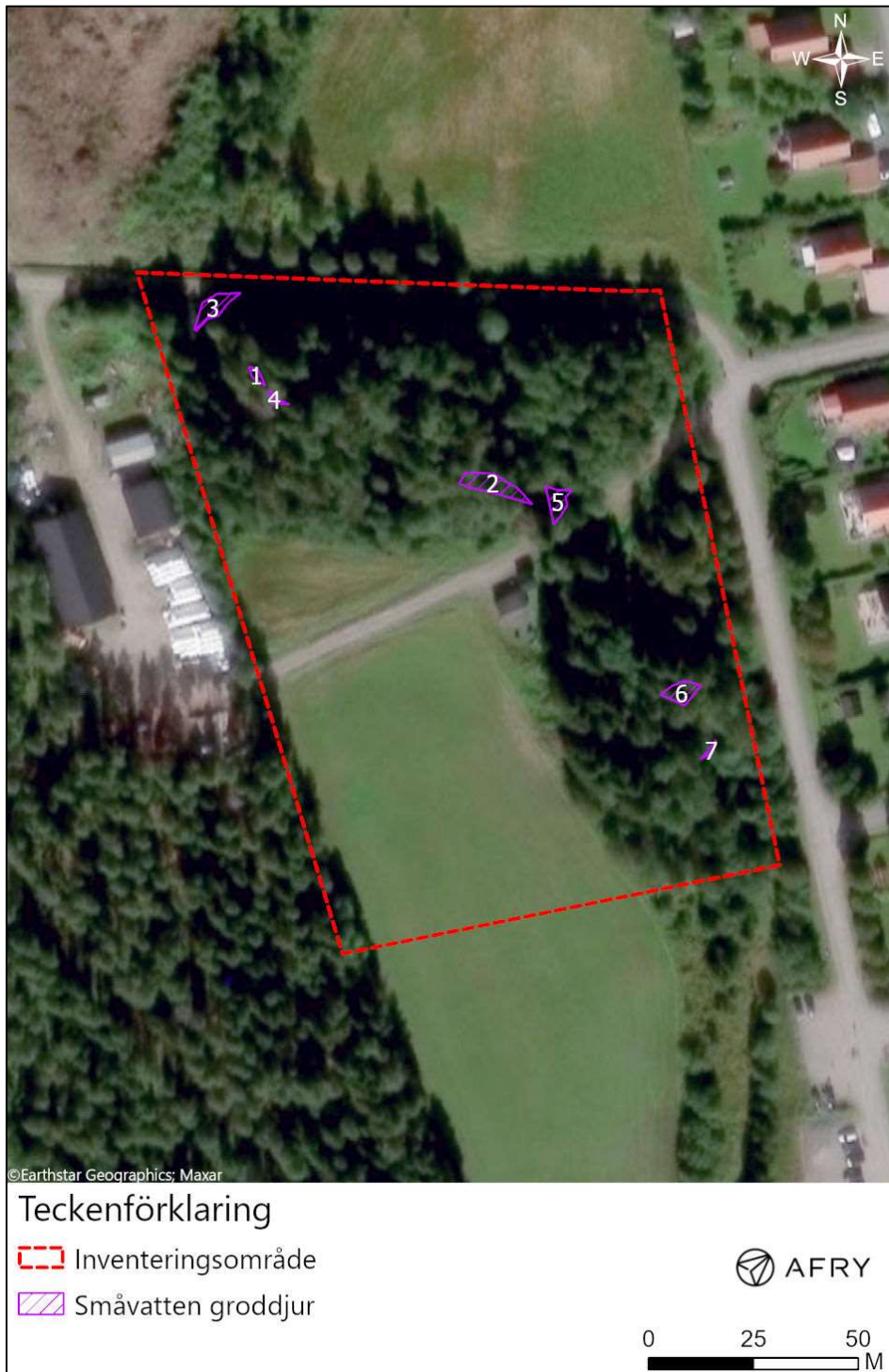
#### 3.2.9 Småvatten

##### 3.2.9.1 Identifierade småvatten

I samband med den fördjupade inventeringen av småvatten identifierades totalt sju småvatten inom inventeringsområdet. Fyra av dem (objekt 4, 5, 6, 7) kunde dock avskrivas som reproduktionslokaler för groddjur då de inte vid något av inventeringstillfällena innehöll rom/ungel, samt att två av dem var uttorkade vid det sista besöket. I objekt 1, 2, 3 påträffades både rom och ungel av groda. Här togs även ett samlat vattenprov för eDNA-analys. För beskrivning av lokalerna, se Tabell 9, för lokalisering av småvattnen, se Figur och för bilder av objekt 1, 2 och 3, se Figur och Figur 24.

Tabell 9. Identifierade småvatten från inventeringen 2025. Tabellen beskriver småvattnen i och omkring inventeringsområdet.

Småvatten objekt-ID	Typ av småvatten	Biotopvärden och förutsättningar för groddjur
1	Pöl	Småvatten. Cirka 5 m <sup>2</sup> area och 1 dm djup. Reproduktionslokal för brungröda med rom. Ungel i juni.
2	Dike	Reproduktionslokal för brungröda med 11 romklumpar i stillastående vatten, järnrikt bottensubstrat, rikligt med detritus som är grov och fin. Ungel i juni.
3	Pöl	Mindre reproduktionslokal nära grusväg längs norra delen av inventeringsområdet. Cirka 2 dm djupt. Rikligt med organiskt grov detritus. Två ansamlingar med rom. Ungel i juni.
4	Pöl	Ganska klart vatten, mest stilla och bara lätt rörelse emellan. Ingen förekomst av groddjur.
5	Pöl	Stillastående vatten med mygglarver. Järnrikt bottensubstrat, rikligt med detritus, grov och fin. Ansluter till Sandgärdesbäcken. Ingen förekomst av groddjur.
6	Pöl	Två pölar, relativt klart vatten med en del löv i botten. Upptorkat i juni. Ingen förekomst av groddjur.
7	Pöl	Stilla vatten i pöl. Klart vatten med mycket löv på botten. Ingen förekomst av groddjur.



Figur 22. Översiktskarta på de småvatten som identifierades under fältinventering.



Figur 23. Översiktsbilder på de vatten som innehöll rom och yngel av brungröda. Till vänster är nummer 2, till höger är nummer 3.



Figur 24. Översiktsbild på vatten nummer 1 som innehöll rom och yngel av brungröda.

### 3.2.9.2 Artförekomster

Vid inventeringen av groddjur påträffades rom och yngel av brungröda i tre av de sju identifierade småvattnen. Från dessa tre småvatten togs ett samlat eDNA prov för analys av förekomst av åkergröda. Provet testades positivt för arten. Vad gäller de andra fyra arterna som förekommer i Norrland (vanlig

groda, vanlig padda, större och mindre vattensalamander) kan större vattensalamander uteslutas helt på grund av att det inte var lämpligt habitat för dem. Även vanlig padda kan uteslutas då det varken hördes spel eller sågs romsträngar från arten. Det finns med stor sannolikhet vanlig groda i området, och möjligtvis mindre vattensalamander, då området erbjuder lämpliga habitat. Vanlig groda kunde dock inte artbestämmas, och ingen aktivitet från mindre vattensalamander observerades. För info om åkergroda se Tabell 10 och för fullständiga protokoll från inventeringen av groddjur, se bifogade inventeringsprotokoll.

Tabell 10. Artfynd från den fördjupade inventeringen av småvatten.

Artnamn Vetenskapligt namn	Artgrupp	Rödlistad	Fridlyst
Åkergroda <i>Rana arvalis</i>	Groddjur	LC	§ 4

#### 3.2.9.3 Naturvärdesbiotoper

Utifrån resultatet från den fördjupade inventeringen av småvatten avgränsades inga naturvärdesbiotoper eftersom pölarna med förekomst av groda understeg den minsta storlek på 100m<sup>2</sup> som krävs enligt Svensk standard för naturvärdesbiotoper i detaljeringsgrad detalj. De pölar som identifierades som reproduktionslokaler presenteras därför som värdeelement under avsnitt 3.2.4.

## 4 Begränsande faktorer

Inventeringen genomfördes under vår och försommar då vissa artgrupper, till exempel kärlväxter och marksvampar antingen inte hunnit blomma, och kan ha förbisetts, eller varit helt utanför växtsäsong och därför inte kunnat identifieras i fält. Bedömningen är däremot att avgränsningen av andra arter, strukturer och element varit tillräcklig för att göra en säker bedömning av områdets naturvärden.

Vid inventeringen påträffades ett dike i gränsen mellan åkermarken och skogen längs inventeringsområdets västra kant. Vid de tre fältbesöken varierade diket från att ha fläckvis med vattenpölar till att vara helt uttorkat. Ingen typisk fuktvegetation växte runt diket och vid besöken höll diket inte heller ytvatten. Därför bedömdes diket inte kunna klassas till att omfattas av generellt biotopskydd (Naturvårdsverket, 2012). Det finns dock en osäkerhet kring detta då besöken skett under en begränsad tid.

Vattennivåer i dammar och andra vattenmiljöer kan förändras från år till år vilket medför att de inte alltid är lämpade som reproduktionslokaler för groddjur. För arter som omfattas av skydd enligt 4 a § i artskyddsförordningen, exempelvis större vattensalamander och åkergroda, räcker det att reproduktionslokaler eller viloplatser används regelbundet och inte varje år (Stockholms Länsstyrelse, 2024).

Under våren var temperaturen låg. Småvattnen låg i ett beskuggat området och var troligtvis för kalla för vattensalamandrar, vattentemperaturen låg uppskattningsvis under en optimal temperatur, vilket är runt 10°C (Naturvårdsverket, 2005). Tidigare erfarenheter visar att salamandrar kan vara aktiva i vissa dammar redan i april, men detta år var de inte det.

Det kan vara svårt att särskilja mycket unga yngel från både vanlig groda och åkergroda. Vid osäkerhet klassificeras observationen som yngel av brunroda (Rana). På samma sätt kan det vara utmanande att skilja på ägg från vanlig groda och åkergroda (Andrén, 2024). Vid tveksamheter benämns äggen som ägg från brunroda.

## 5 Slutsats

En naturvärdesinventering har genomförts inom fastigheten Tavel sjö 6:43 under vår/sommar 2025. Två naturvärdesbiotoper har identifierats och avgränsats: en lövskogsdunge med igenväxningskaraktär (naturvärdesklass 4) samt en mindre bäckmiljö (naturvärdesklass 3).

Lövskogsdungen utgörs av ung lövvegetation med mycket sly, där björk, sälg, asp, gråal, hägg och rönn dominerar, med inslag av små granar. Det täta lövskiktet bedöms vara gynnsamt för småfåglar – tre fågelbon samt ett äggskal noterades vid inventering.

Den mindre bäcken Sandgärdesbäcken rinner genom jordbruks- och skogsmark och är vattenförande större delen av året. Under torra perioder är vattnet lugnflytande med porlande ljud mellan stenarna. Bäckens morfologi är påverkad av omgrävningar, sänkning och rensningar, samt av vägtrummor som utgör vandringshinder för fisk från Tavel sjön. I samband med naturvärdesinventering biotopkarterades 616 meter av bäcken. Inom den biotopkarterade sträckan identifierades 5 vandringshinder för svagsimmande fiskar, starksimmande fiskar och bottenlevande djur. Inom den biotopkarterade sträckan identifierades 4 sträckor med olika variation i lutning, bottenstrukturer och karaktär. De två sträckor inom inventeringsområdet bedömdes ha ett påtagligt naturvärde, klass 3.

Utöver biotoperna har tre reproduktionslokaler för groda identifierats samt sju naturvärdesarter, varav fyra är rödlistade enligt ArtDatabanken. Ett samlat eDNA-prov togs med syfte att undersöka förekomst av åkergroda, och analysen bekräftade artens närvaro. Åkergrodan är skyddad enligt § 4 a i artskyddsförordningen.

Vad gäller naturvärdesbiotoper med påtagligt naturvärde (klass 3) bör skadlig verksamhet minimeras. Dessa områden bidrar till en regional grön infrastruktur för biologisk mångfald och enskilda områden kan ha särskild betydelse för biologisk mångfald lokalt. Det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. När det kommer till naturvärdesbiotoper med visst naturvärde (klass 4) bör skadlig verksamhet begränsas. Dessa områden bidrar till en lokal grön infrastruktur för biologisk

mångfald och det bedöms vara av viss betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. (SIS Svenska Institutet för Standarder, 2023a)

I de fall där den planerade verksamheten riskerar påverka fridlysta arter negativt, exempelvis genom störning, skada eller att avsevärt förändra dess livsmiljö kan vidare utredningar eller artspecifika hänsynsåtgärder vara nödvändiga.

## Referenser

- Andrén, C. (2024). Grod- och kräldjur. Våra svenska arter och dess bevarande. *Naturcentrum AB och Korsviken Natur*.
- Bina, P. (2015). Grodans år. Faunaväxteriet uppmärksammar Sveriges groddjur Amphibia. . *Uppsala: ArtDatabanken SLU*.
- BirdLife Sverige. (2024). Program för fågelskydd och naturvård.
- ESRI. (2024). World Imagery. *Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA FSA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community*.
- Hallingbäck, T. (2013). *Naturvårdsarter. Uppsala: SLU Artdatabanken*.
- Jordbruksverket. (2017). Ångs- och betesmarksinventeringen. *Jordbruksverket*.
- Jordbruksverket. (2024). TUVÅ. Hämtat från <https://jordbruksverket.se/e-tjanster-databaser-och-appar/e-tjanster-och-databaser-stod/tuva>
- Lantmäteriet. (2024a). Topografisk webbkarta - översiktlig (färg).
- Lantmäteriet. (2024b). Min karta. Hämtat från <https://minkarta.lantmateriet.se/>
- Länsstyrelsen i Jönköpings län. (2017). Biotopkartering vattendrag. Metodik för kartering av biotoper i och i anslutning till vattendrag.
- Länsstyrelserna. (2024). Biotopkarteringsdatabasen. Hämtat från <https://biotopkartering.lansstyrelsen.se/>
- Länsstyrelserna. (den 23 April 2025a). LST Vattenarkiv - Markavvattningsföretag. Hämtat från <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/srv/api/records/GetMetaDataById?id=acc8cb71-03dc-4a46-b130-d473dda1964a&showmetadataview>
- Länsstyrelserna. (den 23 April 2025b). Biotopkarteringsdatabasen. Hämtat från <https://biotopkartering.lansstyrelsen.se/frmKarta.aspx>
- Länsstyrelserna. (den 12 november 2024). <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/>. Hämtat från *LstAC Vilda pollinatörer potentiella födosöksområden: https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/srv/api/records/GetMetaDataById?id=7aecdd634-cc64-4b47-8109-a9abb354e909*
- Naturvårdsverket. (2005). Inventering och övervakning av större vattensalamander 1 Version 1:0: 2005-04-21.
- Naturvårdsverket. (2009). Handbok för artskyddsförordningen Del 1 – fridlysning och dispenser.
- Naturvårdsverket. (2010). Manual för uppföljning i skyddade områden – Skyddsvärda däggdjur, samt grod- och kräldjur.
- Naturvårdsverket. (2012). Biotopskyddsområden. Vägledning om tillämpningen av 7 kapitlet 11 § miljöbalken. *Naturvårdsverket*.
- Naturvårdsverket. (2012). Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd. Mål och åtgärder 2012—2016.
- Naturvårdsverket. (2023). Natura 2000 i Sverige. Hämtat från [naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/skyddad-natur/natura-2000-i-sverige/#E1182925248](https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/skyddad-natur/natura-2000-i-sverige/#E1182925248)
- Naturvårdsverket. (2024b). Samråd om åtgärder på särskilt skyddsvärda träd. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/samhallsplanering/samrad-om-atgarder-pa-sarskilt-skyddsvarda-trad/>
- Naturvårdsverket. (den 14 11 2024c). EU-förordningen om invasiva främmande arter. Hämtat från *EU-listade arter som finns i svensk natur: https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/invasiva-frammande-arter/eu-forordningen-om-invasiva-frammande-arter/#E-628455377*
- Naturvårdsverket. (2024d). Invasiva främmande arter. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/aktuellt/nationell-fo rteckning-over-invasiva-frammande-arter/#:~:text=Invasiva%20fr%C3%A4mmande%20arter%20som%20%C3%A4r%20s%C3%A4rskilt%20problematiska%20i,%C3%A4r%20en%20nationell%20f%>
- Naturvårdsverket. (2025a). Naturvårdsverkets Metadatokatalog för Geodata. Hämtat från <https://geodatakatalogen.naturvardsverket.se/geonetwork/srv/swe/catalog.search#/home>

- SGU Sveriges geologiska undersökning. (2025). Hämtat från *Jordarter 1:25000 - 1:100000*: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> 2025-04-23
- SIS Svenska Institutet för Standarder. (2023a). Naturvärdesinventering (NVI) - Kartläggning och värdering av biologisk mångfald - Krav och vägledning SS 199000:2023. SIS Svenska Institutet för Standarder.
- SIS Svenska Institutet för Standarder. (2023b). Naturvärdesinventering (NVI) - Kartläggning och värdering av biologisk mångfald - Dataproduktspecifikation och listor med biotopbeteckningar SIS/TS 199002:2023. SIS Svenska Institutet för Standarder.
- Skogsstyrelsen. (2014). Handbok för inventering av nyckelbiotoper. Skogsstyrelsen.
- Skogsstyrelsen. (uå). Levande träd och buskar med naturvärden. Hämtat från <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/mer-om-skog/malbilder-for-god-miljohansyn/malbilder-trad-och-buskar-med-naturvarden-samt-dod-ved/levande-buskar-och-trad-med-naturvarden--exempel-2020.pdf>
- Skogsstyrelsen. (2024). Skogsstyrelsens signalarter – en komplett förteckning.
- Skogsstyrelsen. (2025). Ladda ner geodata. Hämtat från <https://www.skogsstyrelsen.se/laddanergeodata>
- SLU Artdatabanken. (2020). Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken.
- SLU Artdatabanken. (2025a). Fynddata. Hämtat från <https://fynddata.artdatabanken.se/login> 2025-04-28
- SLU Artdatabanken. (2025b). Skyddsklassat utdrag från SLU Artdatabanken. 2025-04-28
- SLU Artfakta. (2025). Artfakta parksallat. <https://artfakta.se/taxa/220076/information> 2025-06-23
- SLU Artportalen. (2025). Artportalen Sök fynd. <https://artportalen.se/ViewSighting/SearchSighting> 2025-
- SMHI. (2025). Utforskaren - Öppna data. Hämtat från <https://www.smhi.se/data/utforskaren-oppna-data>
- SMHI. (2025). Vattenwebb. Hämtat från <https://www.smhi.se/data/hydrologi/vattenwebb> 2025-04-23
- SMHI, & HaV. (2025). Modelldata per område. Hämtat från <https://vattenwebb.smhi.se/modelarea/> 2025-04-23
- Stockholms Länsstyrelse. (2024). Fridlysta arter i detalj och översiktsplanering. Stockholms Länsstyrelse.
- Trafikverket. (2012). Metod för översiktlig inventering av artrika vägkanter.
- VISS. (2025). Länsstyrelsernas geodatakatalog. Hämtat från <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/srv/swe/catalog.search#/home> 2025-04-23
- Östberg, J., & Ståhl, Ö. (2018). Standard för skyddande av träd vid byggnation 2.0. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet.

## Bilaga 1. Svenska groddjur

De fem vanligaste groddjuren i Sverige är vanlig groda (*Rana temporaria*), åkergroda (*Rana arvalis*), vanlig padda (*Bufo bufo*), mindre vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*) samt större vattensalamander (*Triturus cristatus*) (Andrén, 2024) (Bina, 2015) (Naturvårdsverket, 2009).

**Vanlig groda<sup>LC</sup>** – Fridlyst enligt 6 §. Förekommer i princip i hela landet och är väl anpassad till olika land- och vattenmiljöer. Vanlig groda är mycket sällsynt från östra Blekinge till en bit norr om Kalmar. Fiskfria vatten gynnar reproduktionen. Leken sker i vattensamlingar av varierande storlek mellan april och maj. Utvecklingsstadiet för den vanliga grodan från ägg till smågrodor är mellan mars och augusti. Vanlig groda övervintrar från slutet av oktober till början på mars.



**Åkergroda<sup>LC</sup>** – Fridlyst enligt 4 a §. Förekommer i hela landet förutom fjällkedjan och är väl anpassad till olika miljöer. Mellan mars och juni leker åkergrodan i stillastående, ej för sura, vattensamlingar. Utvecklingsstadiet från ägg till smågrodor är mellan mars och augusti. Åkergroda övervintrar från slutet av oktober till början på mars.

**Vanlig padda<sup>LC</sup>** - Fridlyst enligt 6 §. Förekommer i hela landet förutom allra högst upp i fjällkedjan. Vanlig padda klarar sig i olika miljöer och kan dessutom leva i vattendrag med fisk. I april och maj leker vanlig padda i stillastående vatten. Utvecklingsstadiet från ägg till småpaddor är mellan april och augusti. Vanlig padda startar sin övervintring på hösten och vårens temperatur, och till viss del nederbörd, styr när paddan vaknar. Vandrigen på våren startar vid tre till fyra grader.

**Mindre vattensalamander<sup>LC</sup>** – Fridlyst enligt 6 §. Förekommer utspritt i Sverige men är någorlunda vanlig från Skåne till Västerbotten och södra Lappland. Lektiden inträffar runt april och maj i både tillfälliga och permanenta vattensamlingar. Embryonalutvecklingen i äggen är temperaturberoende och tar mellan 10 och 20 dagar. Larvutvecklingen sker mellan slutet på maj till augusti-september. Mindre vattensalamander övervintrar från hösten till början av april.

**Större vattensalamander<sup>LC</sup>** – Fridlyst enligt 4 a §. Förekommer utspritt i Sverige, från Skåne till Ångermanland med en mer sparsam förekomst längre norrut. Större vattensalamander förekommer i öppna kulturpräglade marker och är i behov av vattensamlingar med en närliggande landmiljö med död ved och block. Vattnen bör vara fiskfria med vattenvegetation. Samtidigt kan arten överleva i relativt sura vegetationslösa tjärnar. Lektiden är från april till maj i permanenta vattensamlingar och utvecklingsstadiet för den större vattensalamandern från ägg till larver är mellan april och september. Större vattensalamander övervintrar från oktober till början av april.

**Bilaga 2. Naturvärdesbiotoper**

Naturvärdesbiotop 1			
Naturvärdesklass: Visst naturvärde		Naturtyp: Antropogen terrester miljö	
Artvärde: Visst artvärde		Biotop: Igenväxningsmark	
Biotopvärde: Visst biotopvärde		Storlek: 0,12 ha	
Skydd: -		Natura 2000-naturtyp: -	
Inventerare: Amanda Johansson	Fältbesök: 2025-06-12	Fortsätter utanför inventeringsområdet: Nej	Invasiva arter: -
Värdearter: björktrast (NT), ormbär (T), taltita (NT), svartvit flugsnappare (NT)			
Biotopkvaliteter: flera olika lövträdsarter, skyddande vegetation för fåglar			
<p>Beskrivning: En ung lövskogsdunge av igenväxningskaraktär med mycket sly. I dungen finns björk, sälg, asp, gråal, hägg och rönn samt inslag av små granar. Det förekommer klen död ved som både skapats naturligt genom stambrott och via kapning. Floran utgörs av trivialarter så som älggräs, nordisk stormhatt, rödblära, hundkex och ormbär. Dungen verkar trivsamt för småfåglar med det täta lövskiktet. Tre fågelbon samt ett äggskal noterades. För bilder av biotopen se Figur 16.</p>			
<p>Motivering till naturvärdesklass: En biotop som ger skydd och gömställen åt småfåglar och bidrar till häckningsmöjligheter ger objektet visst biotopvärde. Förekomst av ett fåtal rödlistade fågelarter samt fågelbon ger objektet visst artvärde. Det hade behövts finnas några fler värdearter för att motivera ett högre värde. Naturvärdesbiotopen bedöms ha visst naturvärde (klass 4).</p>			
			

Figur 25. Översiktsbild i naturvärdesbiotop 1.

Naturvärdesbiotop 2			
Naturvärdesklass: Påtagligt naturvärde		Naturtyp: Vattendrag	
Artvärde: Visst artvärde		Biotop: Bäck VA13	
Biotopvärde: Påtagligt biotopvärde		Längd: 229 meter	
Skydd: Strandskydd		Natura 2000-naturtyp: -	
Inventerare: Pontus Wickberg	Fältbesök: 2025-06-12, 2025-08-29	Fortsätter utanför inventeringsområdet: Ja	Invasiva arter: -
Värdearter: Åkergroda			
Biotopkvaliteter: Variation i bottensubstrat. Stenblock, sten och grus. Död ved. Beskuggning			
<p>Beskrivning: Mindre bäck som rinner genom jordbruksmark och genom skogsmark. Bäckens vattenförande hela eller större delen av året men vid torrare perioder är vattnet lugnflytande/stilla och endast ett porlande ljud kan höras mellan stenarna. Bäckens morfologi bedöms vara påverkad genom omgrävningar, sänkningar och rensningar och de olika vägarna och vägtrumorna påverkar transporten av sediment. Bäckens morfologi har flera vandringshinder i form av trummor vilket begränsar fisk från att simma upp från Tavelnsjön. Bråte i form av död ved skapar tillfälliga vandringshinder. Vid inventering noterades stora mängder bin från närliggande odling på bäckens torrlagda men fuktiga stränder. I de stillastående vattensamlingarna i bäcken noterades skraddare, ett grodyngel samt en vattenlevande bagge av okänd art.</p>			
<p>Motivering till naturvärdesklass:            Bäckar med naturlig eller delvis naturlig morfologi har minst ett påtagligt naturvärde. Då bäcken generellt sett har en kort rinnsträcka, flera vandringshinder, stillastående grunt vatten och kraftigt eller delvist påverkad morfologi men har stor variation i fördelning av block, sten, grus och död ved bedöms biotopvärdena vara påtagliga.</p> <p>Då endast ett fåtal värdearter bedöms finnas i bäcken har bäcken blivit tilldelad ett visst artvärde.</p> <p>Sammanfattningsvis har biotopen blivit tilldelad ett påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3, vilket kan förväntas av en liten bäck med kraftigt eller delvist påverkad morfologi.</p>			
			
<p>Figur. 26. Översiktsbilder över sträcka 2 och 3 i naturvärdesbiotop 2.</p>			