

2025-12-19  
Göteborgs stad, Exploateringsförvaltningen

# Naturvärdesinventering Linnéplatsen

## Projektinformation

Del av “Detaljplan för del av spårväg mellan Lindholmsallén och Linnéplatsen inom stadsdelarna Lindholmen, Majorna, Masthugget, Stigberget, Olivedal och Slottsskogen I Göteborg”

**Adress** COWI AB  
Vikingsgatan 3  
Box 12076  
411 04 Göteborg

**www.cowi.se**

**Tel** 010 850 10 00

**Fax** 010 850 10 10

# Naturvärdesinventering Linnéplatsen

**Projekt nr.**

A222245

**Dokument nr.**

EXF-2023-00924-04A-025-040400-1001

**Beställare**

Exploateringsförvaltningen, Göteborgs Stad  
brunnsbo-lindholmen-linne@exploatering.goteborg.se,  
Emma Larsson, stadsbyggnadsförvaltningen, Göteborgs Stad

**Diarienummer**

EXF-2023-02713  
SBF 2023-02222

**Version**

1.1

**Datum**

2025-12-19

**Beskrivning**

Naturvärdesinventering  
Linnéplatsen

**Skapad**

Måns Ingvarsson

**Granskad**

Jesper Scharin

**Godkänd**

Pär Sköld

# Innehållsförteckning

<b>1 SAMMANFATTNING</b> .....	<b>5</b>
<b>2 BAKGRUND OCH SYFTE</b> .....	<b>6</b>
2.1 BAKGRUND .....	6
2.2 SYFTE .....	6
<b>3 METODIK</b> .....	<b>8</b>
3.1 FÖRUTSÄTTNINGAR .....	8
3.1.1 <i>Naturvärdesbiotoper och värdelandskap</i> .....	8
3.1.2 <i>Bedömningsgrunder för naturvärdesklassning</i> .....	8
3.2 SPECIFIKATION .....	9
3.2.1 <i>Detaljeringsgrad</i> .....	9
3.2.2 <i>Tillägg</i> .....	10
3.2.3 <i>Groddjur</i> .....	11
3.3 VÄRDEARTER .....	11
3.3.1 <i>Övrigt om arter</i> .....	12
3.3.2 <i>Nomenklatur – namnpresentation</i> .....	13
3.4 GENERELLT SKYDDADE BIOTOPER .....	13
3.5 AVVIKELSER FRÅN STANDARDMETODIK .....	13
3.5.1 <i>Skyddsvärda träd</i> .....	13
<b>4 RESULTAT</b> .....	<b>15</b>
4.1 BESKRIVNING AV INVENTERINGSOMRÅDET .....	15
4.1.1 <i>Slottsskogsentrén och Linnéplatsen</i> .....	15
4.1.2 <i>Jungmansgatan</i> .....	15
4.2 SKRIVBORDSSTUDIE .....	17
4.2.1 <i>Tidigare inventeringar och artfynd</i> .....	17
4.2.2 <i>Riksintresseområden</i> .....	17
4.2.3 <i>Riksintresseområde för kulturmiljövård i Slottskogen (3 kap. 6 § MB)</i> .....	19
4.3 LANDSKAPSMRÅDEN .....	19
4.4 VÄRDELANDSKAP .....	19
4.4.1 <i>Konnektivitetsslänk mellan Annedal och Slottskogen</i> .....	20
4.5 BIOTOPSKYDD .....	22
4.6 TRÄD .....	24
4.6.1 <i>Särskilt skyddsvärda träd</i> .....	24
4.6.2 <i>Skyddsvärda - och värdefulla träd</i> .....	28
4.7 NATURVÄRDEN .....	28
4.8 FÖRDJUPAD FÅGELINVENTERING .....	31
4.8.1 <i>Mindre hackspett</i> .....	33
4.9 FÖRDJUPAD FLADDERMUSINVENTERING .....	35
4.10 ÖVRIGA FRIDLYSTA ARTER .....	38
4.10.1 <i>Idegran</i> .....	38
4.10.2 <i>Getlav</i> .....	38
4.10.3 <i>Murgröna</i> .....	38
4.10.4 <i>Groddjur</i> .....	38
4.10.5 <i>Fördjupad inventering av epifytiska kryptogamer</i> .....	41
4.10.6 <i>Lavar med osäkert värde</i> .....	43
4.11 FÖRDJUPAD ARTINVENTERING BOTTENFAUNA .....	43
4.12 FRÄMMANDE ARTER .....	44

<b>5 OBJEKTSKATALOG</b> .....	<b>45</b>
<b>6 DISKUSSION</b> .....	<b>79</b>
6.1 NATURVÄRDEN OCH KÄNSLIGHET FÖR EXPLOATERING .....	79
6.1.1 <i>Naturvärdesbiotoper och träd</i> .....	79
6.1.2 <i>Alléer</i> .....	79
6.1.3 <i>Artvärden</i> .....	80
6.2 ÅTGÄRDER .....	81
6.2.1 <i>Allmänna åtgärder</i> .....	81
6.2.2 <i>Främmande och invasiva arter</i> .....	83
6.3 SLUTSATS .....	83
<b>7 BILAGOR</b> .....	<b>85</b>
BILAGA A .....	85
BILAGA B .....	85
BILAGA C .....	85
BILAGA D .....	85
<b>REFERENSER</b> .....	<b>86</b>

# 1 Sammanfattning

Denna rapport har tagits fram av COWI AB och redovisar ekologiska förutsättningar inom en del av detaljplanen för spårvägen mellan Lindholmsallén och Linnéplatsen, belägen inom stadsdelarna Lindholmen, Majorna, Masthugget, Stigberget, Olivedal och Slottsskogen i Göteborg. Underlaget baseras på naturvärdesinventeringar (NVI) utförda i maj-juni 2022, samt kompletterande inventeringar i september 2023 och juni 2024 efter att utredningsområdet utökats.

Det inventerade området omfattar en variation av urbana och semi-naturliga miljöer, däribland parklandskap med öppna gräsytor och fristående solitärträd, ädellövskogar och ekskogar, Fågeldammen (en av Karlsrodammarna), samt urbana miljöer längs Dag Hammarskjöldsleden och vid Linnéplatsen. I dessa områden förekommer både unga gatuträd – ofta planterade i alléstruktur – och äldre trädmiljöer med höga naturvärden. Skogspartierna bedöms ha högt biologiskt värde tack vare skoglig kontinuitet, förekomst av död ved, hålträd och gamla träd, vilket gör att de kan klassificeras som värdelandskap.

Gatuträden längs Dag Hammarskjöldsleden bidrar till ekologisk konnektivitet mellan Annedal och Slottsskogen och fungerar som gröna korridorer för arter som fåglar, fladdermöss och lavar. Inom området har totalt 35 naturvärdesbiotoper identifierats: sju med högt värde (klass 2), 14 med påtagligt värde (klass 3) och 14 med visst värde (klass 4). Dessa naturvärden är i stor utsträckning kopplade till äldre träd med grov barkstruktur, håligheter och andra substrat som gynnar rödlistade kryptogamer samt erbjuder livsmiljöer för insekter och fåglar. Parkmiljöer med blommande träd främjar även pollinatörer och fågelliv.

Vid inventeringen har fridlysta arter som idegran, getlav och murgröna noterats, men dessa bedöms vara trädgårdsrymlingar med begränsat naturvärde. Fördjupade inventeringar har genomförts för fåglar, fladdermöss och epifytiska kryptogamer. Mindre vattensalamander har observerats i närområdet, men inte inom själva utredningsområdet.

En omfattande trädinventering har också genomförts och identifierat flera särskilt skyddsvärda träd samt nio biotopskyddade trädalléer. Yngre trädplanteringar saknar i dagsläget biotopskydd men förväntas uppfylla skyddskriterierna vid byggstart och bör därför tas i beaktande i den fortsatta planeringen.

Sammanfattningsvis rymmer det aktuella området flera betydelsefulla naturvärden, såsom rik förekomst av lavar och mossor, rödlistade fågelarter, födosökande fladdermöss samt grönstråk som förbinder stadens grönområden. Dessa värden är i hög grad beroende av trädens närvaro – särskilt de äldre, grova individerna – vilka utgör nyckelstrukturer för områdets ekologiska funktion och långsiktiga värde.

För att skydda dessa värden under exploateringskedet föreslås flera skyddsåtgärder, såsom rotbeskrining, stödbevattning och användning av skelettjord. Genom att anpassa framtida gestaltning kan påverkan mildras, och i bästa fall skapas nya livsmiljöer som gynnar den biologiska mångfalden även under driftskedet. Trädens bevarande och vård bör därför betraktas som ett centralt mål i arbetet med att upprätthålla och stärka områdets naturvärden över tid.

En kompletterande inventering av fladdermöss vid tillfartstunneln nära Jungmansgatan utförs sommaren 2025. PM kommer att kompletteras med inventeringsresultat under hösten 2025.

## 2 Bakgrund och syfte

### 2.1 Bakgrund

Inom ramen för Sverigeförhandlingen planerar Göteborgs Stad för en ny fast förbindelse mellan Lindholmen och Linnéplatsen. Den så kallade Lindholmsförbindelsen utgör en del av det större projektet Spårväg och Citybuss Brunnsbo–Linné via Lindholmen. Projektet innefattar ny spårväg med stadsbanekvalitet i tre etapper: Brunnsbo–Hjalmar Brantingsplatsen, Frihamnen–Lindholmen samt aktuellt projekt Lindholmen–Linnéplatsen (Lindholmsförbindelsen). Stadsbanekvalitet innebär att spårvägen ska gå på egen bana med få korsningar i plan och relativt glest placerade hållplatser, vilket skapar förutsättningar för att hålla en hög hastighet och en förhållandevis hög turtäthet.

Lindholmsförbindelsens funktion och lokalisering har tagits fram genom Göteborgs Stads stadsutvecklingsarbete. Förbindelsen pekas ut i stadens gällande översiktsplan liksom i det gemensamma kollektivtrafikprogrammet Målbild Koll2035 som ett stråk för stadstrafikens stomnät. Lindholmsförbindelsen utgör en stor del av den planerade innerstadsringen som ska länka samman stadskärnan med övriga delar av innerstaden. Syftet med Lindholmsförbindelsen är att skapa en tvärlänk med goda resenärskvaliteter som överbryggar de naturliga barriärerna Göta älv och Stigberget. På så sätt förs stadens delar närmare varandra, stomnätet i de centrala delarna av Göteborg avlastas och nya resvanor skapas.

Göteborgs Stad har valt att planlägga Lindholmsförbindelsen som en järnvägsplan, vilket innebär att projektet ska följa *Lag om byggande av järnväg* (1995:1649). Som en del i planeringsskedet tar AFRY och COWI, på uppdrag av Exploateringsförvaltningen, Göteborgs stad, fram underlag och utredningar för Lindholmsförbindelsen.

Lindholmsförbindelsen innefattar en ny spårvägskoppling som huvudsakligen planeras att gå i tunnel, med hållplatser vid Stigbergstorget (under jord) och på Linnéplatsen (i markplan). AFRY ansvarar för delen Lindholmen–Vegasvackan. Delsträckan är cirka 2,5 km lång och går mellan Lindholmsallén på Hisingen i norr, under Göta älv och delar av Slottsskogen, fram till Vegasvackan strax väster om Jungmansgatan. Sträckan innefattar tunnel i berg, sänktunnel under Göta älv, tråg (anläggningsdel där tunnel når upp till markplan) vid Lindholmen samt den underjordiska hållplatsen vid Stigbergstorget. COWI ansvarar för den avslutande delen mellan Vegasvackan–Linnéplatsen, en sträcka som är cirka 600 meter lång. Denna delsträcka består av tunnel i berg, tråg samt hållplatsen i markplan vid Linnéplatsen.

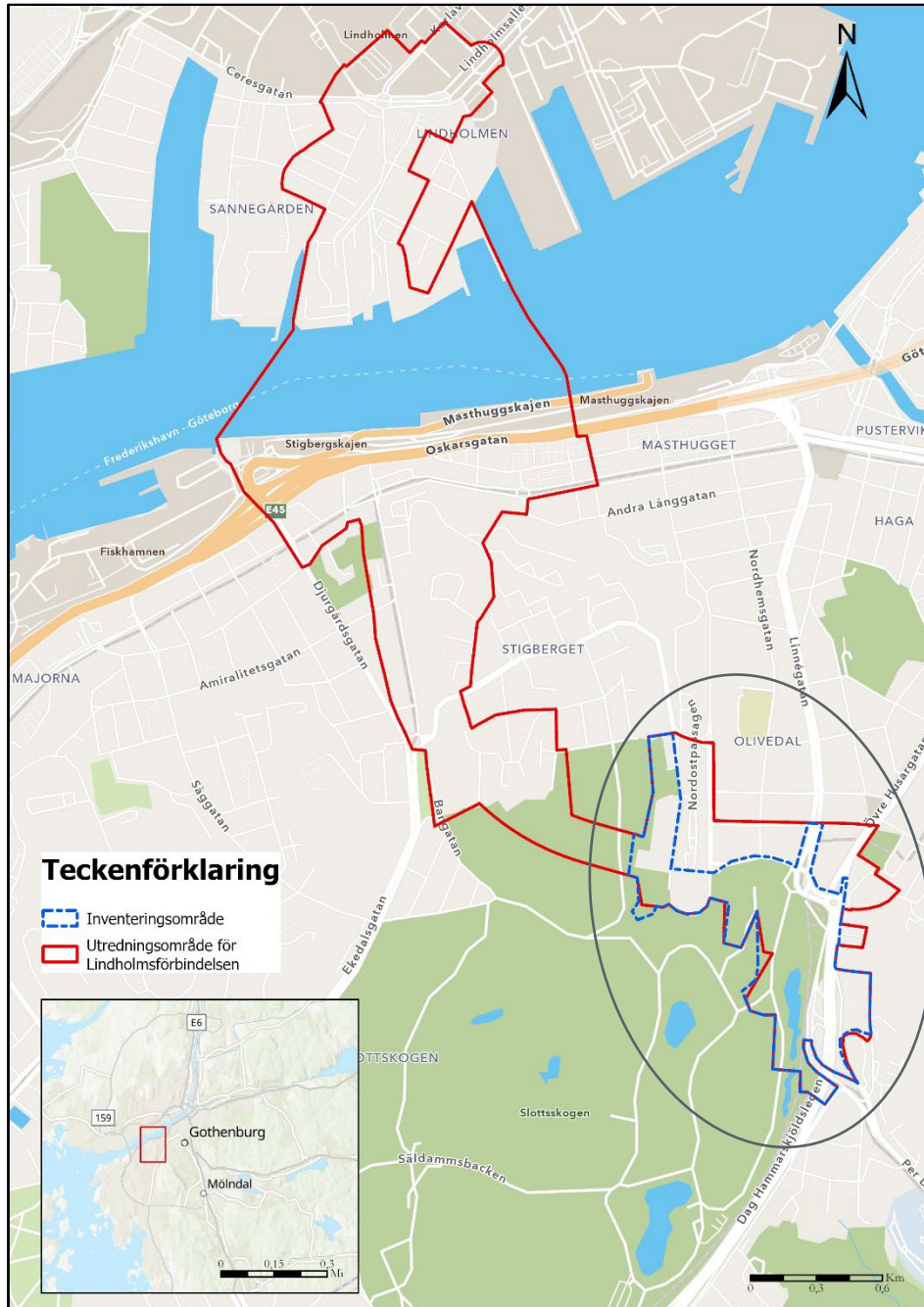
### 2.2 Syfte

Föreliggande dokument som presenteras här är en sammanfattning av flera viktiga inventeringar inom miljö- och naturvårdsområdet. Det innehåller, utöver naturvärdesinventeringen, en sammanställning av fyra inventeringar: fågelinventering, fladdermusinventering, trädinventering och kryptogaminventering. Detta dokument presenterar resultat från samtliga inventeringsområden.

Det huvudsakliga syftet med en naturvärdesinventering (NVI) är att beskriva och värdera naturområden, så kallade naturvärdesbiotoper, med positiv betydelse för biologisk mångfald. Inventeringen bistår med underlag som krävs för att möjliggöra avgränsning och naturvärdesklassning av inventeringsområdets olika naturvärdesbiotoper. De enskilda biotoperna beskrivs i en objektkatalog som en del av en övergripande rapport. Detta för att bistå med underlag för det framtida arbetet inom planeringsskedet.

**Denna naturvärdesinventering syftar till att användas som utredningsunderlag och ska inte ingå som del av förfrågningsunderlag eller annan bygghandling.**

Naturvärdesinventering utfördes vid olika tillfällen i slutet av maj med kompletteringar under juni år 2022, dessutom genomfördes en ytterligare kompletterande inventering i september 2023. Innan fältinventeringen gjordes en skrivbordsstudie av området, där information från tidigare inventeringar från ett flertal olika informationskällor inhämtades, dessa redovisas under referenser. Utredningsområde för projektet samt inventeringsområdet för denna rapport, visas i Figur 1.



Figur 1. Inventeringsområdet för projektet sträcker sig från Linné till Lindholmen och är markerat med rött. I denna rapport redogörs naturvärden för den sydostliga etappen, även kallad Delsträcka Linné, markerad med cirkel.

## 3 Metodik

### 3.1 Förutsättningar

Bedömningen av naturvärden beskrivna i denna rapport följer Svensk Standard för Naturvärdesinventering (SS 199000:2023), detta syftar till att kartlägga och värdera förutsättningar för biologisk mångfald.

Det innebär i praktiken en identifiering och värdering av geografiska områden, ekosystem, habitat och arter med positiv betydelse för biologisk mångfald. Med biologisk mångfald avses; "mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem."

Kartläggningen genomförs genom en naturvärdesinventering med förstudier och olika typer av fördjupade inventeringar, anpassade efter projektets karaktär. Vilken omfattning inventeringen har beslutas av beställaren, ofta i samråd med inventeraren. Resultatet presenteras i en rapport med tillhörande geografiska data som fungerar som ett viktigt underlag vid tolkning av lagstiftning vid tillståndsprövning och samråd.

#### 3.1.1 Naturvärdesbiotoper och värdelandskap

Områden av särskild betydelse för biologisk mångfald ska avgränsas och beskrivas som naturvärdesbiotoper. Naturvärdesbiotoper ska utgöras av en dominerande naturtyp som värderas och tilldelas en naturvärdesklass. Även större landskapsområden avgränsas och beskrivs utifrån nyckelkaraktärer och hur viktiga de är för mångfalden av biotoper i landskapet. Ett *värdelandskap* kan bestå av flera olika naturtyper och behöver inte naturvärdesbedömmas. Ett landskapsavsnitt med särskilt höga ekologiska bevarandevärden kan avgränsas som *värde*trakt, oftast för en viss naturtyp.

Naturvärdesbiotopernas betydelse för biologisk mångfald bedöms enligt en skala med 1–4 naturvärdesklasser, där klass 1 motsvarar *högsta naturvärde*, klass 2 *högt naturvärde*, klass 3 *påtagligt naturvärde* och klass 4 *visst naturvärde*. Vid bedömningen görs en sammanvägning av områdenas artvärde och biotopvärde, vilket illustreras i Figur 2.

Naturvärdesbedömning ska ske med *god säkerhet*, vilket innebär att inventering ska utföras med en sådan noggrannhet och omfattning att kompletterande inventeringar inte uppenbart skulle förändra naturvärdesklassningen.

Om naturvärdesbedömningen av någon anledning inte kan ge ett säkert resultat ska det anges att bedömningen är preliminär. Skäl till preliminär bedömning kan vara att fältinventeringen inte utförts vid en tidpunkt som varit optimal för att hitta en del värdearter. Preliminär bedömning kan också vara ett underlag för säker naturvärdesbedömning saknas, exempelvis i en vattenmiljö där uppgifter om vattenkemi behövs men inte finns att tillgå. Naturvärdesbedömningar på förstudienivå är alltid preliminära.

Naturvärdesklass 1–3 (*påtagligt till högsta naturvärde*) är obligatoriska och naturvärdesklass 4 (*visst naturvärde*) är ett tillägg. Det finns även möjlighet för inventeraren att använda sig av bedömningsklasserna 5–7 för att beskriva objekt vars biologiska mångfald visar på typisk antropogent påverkade miljöer eller områden som kan ha en negativ påverkan på biologisk mångfald.

#### 3.1.2 Bedömningsgrunder för naturvärdesklassning

Vid bedömning av en naturvärdesbiotop tilldelas ett *artvärde* på en skala från lågt till högt värde. Vad som bedöms är förekomst eller avsaknad av arter inom fyra kategorier; Naturvärdesarter, rödlistade arter, hotade arter och artförekomst. Starkast indikation om biologisk mångfald är en rik förekomst av så kallade värdearter (3.3), men även avsaknad av vissa arter kan ge information om biotopens tillstånd.

Artvärdet sätts i relation till biotopens förutsättning att hysa arter och organismsamhällen genom att sätta ett *biotopvärde*, vilket bedöms utifrån en skala från lågt till högt biotopvärde.

Parametrar som vägs in är bland annat positiva strukturer i miljön, som förekomst av död ved, förekomst av vatten eller en mosaik av olika strukturer inom miljön och graden av naturlighet. En annan parameter är biotopens sällsynthet eller om det finns en särskild hotbild mot miljön.

När art- och biotopvärden är tilldelade kan en naturvärdesklass räknas fram enligt matrisen i Figur 2. Det är alltid upp till inventeraren att göra en bedömning i varje enskilt fall då en biotop ligger på gränsen mellan två klasser.

Artvärde	Mycket högt	Mindre troligt utfall	Mindre troligt utfall	Högt naturvärde	Högsta naturvärde	
	Högt	Mindre troligt utfall	Mindre troligt utfall	Högt naturvärde	Högt naturvärde	
	Påtagligt	Mindre troligt utfall	Påtagligt naturvärde	Påtagligt naturvärde	Högt naturvärde	
	Visst	Visst naturvärde	Påtagligt 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. Schematisk skiss över hur artvärde och biotopvärde relaterar till respektive naturvärdesklass från ett till fyra.  
Källa: SS 199000:2023.

## 3.2 Specifikation

### 3.2.1 Detaljeringsgrad

Naturvärdesinventering enligt Svensk Standard SS 19 90 00 kan utföras med olika detaljeringsgrad. Inventeringen genomfördes i detta fall med detaljeringsgrad "detalj" vilket innebär att utföraren identifierar och redovisar alla naturvärdesbiotoper med positiv betydelse för biologisk mångfald med en karteringsenhet på minst 100 m<sup>2</sup>. Dessutom redovisas alla naturvärdesobjekt som inte ingår i någon naturvärdesbiotop, även om de är mindre än 100 m<sup>2</sup>, inom denna detaljeringsgrad finns ingen nedre gräns för ett objekts storlek. Bedömningen omfattar minst naturvärdesklasserna 1–4. Motivet till detaljeringsgraden är att projektet sker i stadsmiljö där även små ytor med höga värden kan vara viktiga att identifiera eftersom varje kvadratmeter potentiellt kan vara värdefull om flera intressen sammanfaller på en plats.

## 3.2.2 Tillägg

Naturvärdesinventering enligt Svensk Standard SS 19 90 00 kan utföras med olika tillägg. Vid denna inventering har nedanstående tillägg ingått.

### 3.2.2.1 Generellt biotopskydd

Detta tillägg innebär att alla områden som omfattas av det generella biotopskyddet enligt miljöbalken 7 kap 11§ och förordning om områdesskydd oavsett storlek, identifieras och kartläggas.

### 3.2.2.2 Detaljerad redovisning av artförekomst

Detta tillägg innebär att förekomster av värdearter redovisas på karta eller med koordinater. Det innebär inte att arterna eftersöks noggrannare men att varje påträffad förekomst redovisas med större noggrannhet.

Tillägget innebär även redovisning av invasiva främmande arter vilket innebär att observerade förekomster av arter listade i EU:s förordning om invasiva främmande arter samt arter listade i TDOK 2015:0469 redovisas på karta med koordinater.

### 3.2.2.3 Fördjupade inventeringar

Tillägget innebär att vissa biotoper, arter, eller värdeelement eftersöks mer noggrant än vad som ingår i grundkraven för en NVI. Denna typ av inventeringar kan omfatta hela utredningsområdet eller delar, exempelvis i vissa biotoper. Fördjupade inventeringar kräver generellt specialkompetens och eventuell specialutrustning, samt flera fältbesök. Resultat för varje enskild fördjupad inventering presenteras i en separat rapport och beskrivs övergripligt i denna rapport. Resultaten är inarbetade i bedömningen av naturvärden. För denna rapport har följande fördjupade inventeringar ingått:

#### **Fördjupad inventering av artgruppen fågel, se Bilaga A.**

Samtliga fågelarter är fridlysta i hela landet och får inte störas om det påverkar artens ekologiska behov enligt 4 §, Artskyddsförordningen (AFO). Från och med den 1 oktober 2022 omfattar skyddet av fåglars livsmiljöer endast de miljöer som är nödvändiga för att upprätthålla eller återupprätta artens population på en tillfredsställande nivå (Naturvårdsverket & Skogsstyrelsen, 2022). Med bakgrund av detta har inventeringen fokuserat på rödlistade arter (SLU Artdatabanken 2020), samt arter upptagna i Fågeldirektivets bilaga 1. För arter i bilaga 1 gäller särskilda bevarandekrav enligt direktivet, vilket innebär att viktiga livsmiljöer för dessa arter ska skyddas och bevaras. Inventeringen genomfördes i enlighet med förenklad revirskartering (Blank, 2010) med vissa avsteg för att följa utredningens syfte. Inventeringarna har utförts av experter inom ornitologi på COWI AB.

#### **Fördjupad inventering av mindre hackspett, se Bilaga A.**

I enlighet med Göteborgs stads handlingsplan för mindre hackspett (Göteborgs Stad, 2025) har en fördjupad inventering av arten utförts. Inventeringen har utförts enligt Miljöförvaltningens (2023) inventeringsmetodik, vilket innebar att området besöktes under lämplig tid för att upptäcka arten i samband med revirhävande beteende, den 19 april år 2024, vädret var klart och kyligt. Inventeringen genomfördes till fots i ett långsamt tempo, där inventerarna systematiskt spanade efter individer samt lyssnade efter trummanden och locklåten. Inspelade locklåten användes i viss utsträckning för att locka fram öka sannolikheten att påträffa arten.

#### **Fördjupad inventering av artgruppen fladdermus, se Bilaga B1 och B2.**

Fladdermöss är skyddade enligt 4 §, AFO, samt i vissa fall 3 § i jaktlagstiftningen. Artgruppen har undersökts av specialister från Nattbacka natur på uppdrag av COWI AB (Bilaga B1). Inventeringen utfördes dels med autoboxar vid fyra fasta punkter, dels med fältbesök där manuellt handhållen ultraljudsdetektor användes. Båda metoderna upprepades vid tre tillfällen. En kompletterande inventering av fladdermöss genomfördes under sommaren 2025, dels en manuell inventering, dels med autoboxar. Autoboxarna placerades ut på sammanlagt sex

positioner vid fyra olika tillfällen under totalt 14 nätter sommaren 2025, dels under yngelsäsong: 27 – 30 maj och 1 – 5 juli, dels under migrations- och parningssäsong: 14 – 17 augusti och 22 – 26 september (Bilaga B2).

#### **Fördjupad inventering av artgruppen epifytiska kryptogamer, se Bilaga C.**

Artgruppen innefattar trädväxande lavar, svampar och mossor. Inventeringen har utförts av specialister från Pro Natura på uppdrag av COWI AB. Arter av intresse är de som kan räknas till värdearter, alltså rödlistade, fridlysta, innehar signalvärde, med mera. Triviala arter har således uteslutit. Artbestämningen har skett endera på plats eller i ett senare skede med mikroskop.

**Fördjupad inventering av bottenfauna i Karlsrodammarna, se Bilaga D.** Bottenfauna utgörs av ryggradslösa djur som under hela eller delar av sitt livsstadium lever i vattenmiljöer. Utifrån bottenfaunasamhällen kan en bra indikation fås på vattnets kvalitet och grundläggande naturvärden. Inventeringen i fält med efterföljande analys har utförts av specialister på COWI AB. Provtagning utfördes på tre platser i Karlsrodammarna (inkluderar Fågeldammen) med handhåv med den så kallade sparkmetoden. Metoden utgick från Havs och Vattenmyndighetens vägledning (Havs- och Vattenmyndigheten, 2016). Kortfattat går metoden ut på att det översta bottenlagret störs med hjälp av foten och bottenfaunan fångas därefter upp med handhåv. Vidare konserveras bottenfaunan för att därefter analyseras med hjälp av stereolupp. I aktuell provtagning har kvalitativa prover tagits eftersom detta bedömdes vara det mest optimala provtagningsförfarandet utifrån dammarnas utseende och egenskaper. Den högsta biologiska mångfalden förväntas normalt sett i grunda vattenområden och strandmiljöer, vilket medförde att provtagningen av bottenfaunan utfördes i dessa områden.

### **3.2.3 Groddjur**

Groddjur innefattar i Sverige 13 arter inklusive större och mindre vattensalamander. En fördjupad inventering av groddjur uteslöts, trots förekomst av våtmarker inom det aktuella området. Beslutet grundades på att inga observationer rapporterats i Artportalen inom inventeringsområdet. I Slottsskogen finns ett stort antal dammar och andra mindre vattenmiljöer varav 9 inventerades som del av en groddjursinventering under våren 2021. Inventeringen organiserades av Göteborgs stad enligt en inventeringsmetodik som utgörs av att förekomst av eventuell groddrom noterades ihop med en beskrivning av lokalens växtlighet och förekomst av övriga arter. Av 9 inventerade dammar hittades groddrom i Ödledammen och Hästhagsdammen. Samma dammar inventerades under en salamanderinventering samma vår 2021. Inventeringen organiserades i genom en BioBlitz och metodiken utgjordes av att eventuell salamanderförekomst noterades i respektive damm ihop med salamanderart och antal individer. Vidare noterades även växtlighet och övriga arter för alla dammar. Fynd av salamander hittades enbart i Ödledammen.

### **3.3 Värdearter**

Med värdeart avses art som indikerar att ett område har naturvärde eller som i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Bland värdearter har sällsynta, hotade arter (VU, EN och CR) med särskilda krav på livsmiljö eller hotade arter med stor betydelse som nyckelart särskild betydelse i en bedömning. Följande typer av arter räknas som värdearter:

Tabell 1. Beskrivning av olika termer och hur de kopplar till begreppet värdearter.

Värdeterm	Beskrivning
<b>Rödlistad art</b>	En art som enligt den internationella naturvårdsunionens (IUCN) kriterier inte bedöms ha långsiktig livskraftig population i Sverige utan löper risk att försvinna från landet. Rödlistade arter delas in i olika hotkategorier. NT= Nära hotad, VU = sårbar, EN = starkt hotad, CR = Akut hotad och RE = nationellt utdöd. Rödlistade arter markeras i rapporten med någon av ovanstående hotkategorier efter artnamnet. Kategorierna VU, EN och CR räknas som hotade (SLU Artdatabanken, 2020).
<b>Skyddad eller fridlyst art</b>	En art som omfattas av förbud enligt 4–9 §§ artskyddsförordningen. När det gäller fåglar, som samtliga är skyddade, är praxis att särskilt beakta rödlistade arter och arter som redovisas i bilaga 1 i EU:s fågeldirektiv. Stöd för en sådan praxis finns i Naturvårdsverkets handbok (Naturvårdsverket 2009) där följande står att läsa: "Även om alla fågelarter omfattas av skydd enligt förordningen bör arter markerade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen, rödlistade arter samt sådana arter som uppvisar en negativ trend prioriteras i skyddsarbetet." I handboken listas ett antal fågelarter vars populationer minskat med 50 % eller mer under perioden 1975–2005 enligt Svensk häckfågeltaxering. Dessa uppgifter är emellertid föråldrade och har därför inte beaktats i denna rapport såvida inte arterna är rödlistade eller redovisas i bilaga 1 i EU:s fågeldirektiv.
<b>Signalart</b>	Skogsstyrelsen har tagit fram en förteckning över arter som genom sin närvaro indikerar att ett område har högt naturvärde i skog – signalarter i skog. Arter som enligt Skogsstyrelsens förteckningar har lågt signalvärde i den aktuella regionen har inte beaktats vid naturvärdesbedömningen (Nitare 2019).
<b>Typiska arter</b>	För varje Natura 2000-naturtyp finns en lista på typiska arter. Dessa används för att bedöma ett områdes bevarandestatus. En typisk art anses i första hand vara relevant för vissa naturtyper, men i praktiken kan många typiska arter även fungera som värdearter även i andra naturtyper.
<b>Sällsynta/ovanliga arter</b>	En sällsyntart kan i sig själv ha betydelse för biologisk mångfald. Ofta har den också specifika krav på sin livsplats och ger på så sätt en indikation på att en biotop är viktig för biologisk mångfald.
<b>Nyckelarter</b>	Arter som formar livsmiljöer genom att ha en viktig positiv funktion i ekosystemet i förhållande till sin egen biomassa.
<b>Prioriterade ansvarsarter</b>	Prioriterade ansvarsarter i Göteborgs Stad är arter som bedöms ha särskilt högt bevarandevärde på lokal nivå, och där kommunen har ett särskilt ansvar att bidra till artens långsiktiga överlevnad. Målet är att aktivt stärka och bevara dessa arters livsmiljöer inom kommunens gränser

Utöver detta kan även egna värdearter användas utifrån erfarenhet. Detta kan till exempel användas i vattenmiljöer, för vilka det finns få utarbetade listor med värdearter.

### 3.3.1 Övrigt om arter

Inventering av arter syftar till att med rimlig säkerhet utgöra underlag för naturvärdesbedömning samt avgränsning av naturvärdesbiotoper och värdelandskap. Det innebär att det kan finnas fler värdearter, rödlistade arter och skyddade arter utöver de som påträffats och redovisats. För att med större säkerhet konstatera eller utsluta om vissa arter finns eller inte finns i ett område krävs normalt upprepade, specialiserade, artinriktade och fördjupade inventeringar.

Invasiva främmande arter ska bedömas utifrån den påverkan de har på ett ekosystem och på förekomsten av värdearter. En påtaglig mängd invasiva främmande arter missgynnar artvärdet. En liten förekomst har dock inte alltid en påverkan på artvärdesbedömningen.

### 3.3.2 Nomenklatur – namnpresentation

Samtliga arter anges med vedertagna svenska namn. För värdearter presenteras det vetenskapliga namnet första gången de omnämns i text eller i tabell. Namnen, såväl de svenska som de vetenskapliga, följer Dyntaxa (svensk taxonomisk databas). I bildtexter anges både svenska och vetenskapliga namn.

## 3.4 Generellt skyddade biotoper

Generellt skyddade biotopskyddsområden är skyddade enligt miljöbalken 7 kap 11§ och bilaga 1 till förordningen om områdesskydd. De flesta generellt skyddade biotopskyddsområdena finns i jordbrukslandskapet (Naturvårdsverket, 2012), se Tabell 2.

Tabell 2. Generellt biotopskyddade objekt.

- Allé
  - Källa med omgivande våtmark i jordbruksmark
  - Odlingsröse i jordbruksmark
- 
- Pilevall
- 
- Småvatten och våtmark i jordbruksmark
  - Stenmur i jordbruksmark
  - Åkerholme

## 3.5 Avvikelser från standardmetodik

I detta avsnitt anges avvikelser från standardmetoden som bedömts rimliga för denna rapport.

### 3.5.1 Skyddsvärda träd

Utöver Naturvårdsverkets (2012) standarddefinition av särskilt skyddsvärda träd har även ekologigruppens metodik (2021) tillämpats vid i trädinventeringen.

Naturvårdsverkets definition av särskilt skyddsvärda träd (klass 1) omfattar:

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

Ekologigruppens definition inkluderar även mycket grovt hamlade träd samt träd som utgör substrat för hotade arter eller flera rödlistade arter, se Tabell 3.

Eftersom påverkan på av särskilt skyddsvärda träd kan kräva samråd enligt 6 kap. 12 §, MB, samt att samtliga träd ligger inom riksintresseområde för kulturmiljö och friluftsliv, har även så kallade "efterträdare" inventerats. Det är träd som inte ännu uppfyller kriterierna för klass 1 men som inom en översiktlig framtid kan komma att göra det. Dessa träd är indelade i ytterligare två

kategorier, skyddsvärda träd (klass 2) och värdefulla träd (klass3). Även dessa definieras enligt Ekologigruppens metod, se Tabell 3.

- Klass 2 – skyddsvärda träd: träd som inom en snar framtid kommer att uppnå kriteriet särskilt skyddsvärda träd.
- Klass 3 – värdefulla träd: träd som hyser och har utvecklat naturvärden och som bidrar till att stärka den biologiska mångfalden i ett område.

Syftet med att inkludera klass 2 och 3 är att även yngre eller mindre träd med naturvärden ska uppmärksammas, då dessa ofta utgör viktiga livsmiljöer och kan fungera som efterföljare till träd i högre värdeklasser. Exempelvis kan yngre hålträd hysa naturvårdsintressanta arter trots att de inte uppfyller storleks- eller ålderskriterierna för klass 1.

Vid klassificering används det högsta uppnådda kriteriet för att avgöra trädets värdeklass.

Exempelvis klassas ett träd som inte når upp till jätteträdens storlek eller ålder, men som hyser hotade lavar, som klass 1.

Tabell 3. Definition av värdeklassade träd enligt Ekologigruppen (2021)

Värdeklass	Ålder	Storlek	Hålträd	Hamling	Skyddsvärda arter
<b>Klass 1 – Särskilt skyddsvärda träd</b>	Mycket gammalt	Jätteträd	Grovt hålträd, >40 cm i diameter i brösthöjd, med utvecklad hålighet i huvudstam	Mycket grovt hamlat träd	Hotade arter eller flera rödlistade arter
<b>Klass 2 – Skyddsvärda träd</b>	Gammalt	Mycket grovt	Hålträd, <40 cm i diameter i brösthöjd, med utvecklad hålighet i huvudstam  Eller träd med utvecklad vedblotta med insektsnag	Grovt hamlat träd	Rödlistad art eller flera naturvårdsarter
<b>Klass 3 – Värdefulla träd</b>	Nästan gammalt	Grovt		Hamlat träd	Förekomst av värdeart

## 4 Resultat

### 4.1 Beskrivning av inventeringsområdet

Inventeringsområdet omfattar cirka 17,29 hektar, och återges i Figur 3.

#### 4.1.1 Slottsskogsentrén och Linnéplatsen

Det aktuella området utgörs av ett urbant landskap präglad av anlagda parkmiljöer och trafikerade vägar, men rymmer även ädellöv- och ekskogar som hyser habitat för flera artgrupper som fåglar och fladdermöss. Fågeldammen, som gästas av flera fågelarter, har en viktig ekologisk funktionalitet. Vattenmiljöerna utgör i sig värdefulla inslag som bidrar till att stärka de omgivande naturmiljöerna och de arter som förekommer där.

Området innefattar även stor variation av park- och gatuträd, solitära eller i alléformation, vars solbelysta stammar gynnar den epifytiska floran. Flera särskilt skyddsvärda träd påträffas i samtliga miljöer.

Det inventerade området är centralt beläget i Göteborg och hyser en flera sekler lång historia av mänskligt nyttjande. Slottsskogen har under 1800-talets mitt omvandlats från jakt och odlingsmarker till parkmiljö, vilket idag speglas i förekomsten av både äldre skogar med varierande kontinuitet och skiktning samt nyplanterade, delvis exotiska, stadsträd. Områdets centrala läge samt kontinuerliga störningen som sker vid skötsel och röjning, har format landskapets karaktär och struktur.

Denna typ av miljö påverkar även faunan. Grönytor i städer fungerar ofta som viktiga gröna korridorer och refuger för ett stort antal arter. Samtidigt medför stadsmiljön olika störningar och belastningar, såsom ljusföroreningar, buller och kvävepåverkan, vilka kan begränsa förekomsten av mer känsliga arter. Däremot kan andra arter, såsom mindre ljuskänsliga fladdermöss eller kvävegynnade lavar, gynnas av de förhållanden som råder i urbana miljöer.

Städer fungerar även som så kallade värmeöar, där mikroklimatet generellt är varmare än omkringliggande landsbygd. Detta påverkar vilka arter som trivs respektive missgynnas i urbana miljöer.

#### 4.1.2 Jungmansgatan

Området innefattar en östvärd bergsslänt samt kantzonen av ett större skogsparti i Slottsskogen. I anslutning till förskolan finns ett par särskilt skyddsvärda jätteekar. Ett mindre skogsparti vid lekplatsen Plikta rymmer grova träd, däribland bokar, samt inslag av död ved, och används delvis som lekmiljö. Den norra delen av området utgörs främst av yngre till vuxna träd, med inslag av blommande och frukt bärande arter. Ytan är svårtillkomlig för de intillboende och blir således relativt orört, bortsett från återkommande röjning.



Figur 3. Det inventerade området är markerat med röd streckad linje och omfattar ungefär 17,29 hektar.

## 4.2 Skrivbordsstudie

Inventeringen i fält föregicks av en förstudie med genomgång av befintlig dokumentation av områdets naturvärden och information av träd, tillhandahållen av beställare. Utöver det söktes information i GIS-databaser från Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, Artdatabanken och Jordbruksverket. Resultatet av denna studie la sedan grunden för fältstudiens detaljeringsgrad samt val av tillägg, däribland val av fördjupade artstudier.

Det förekommer inga skyddade områden inom investeringsområdet.

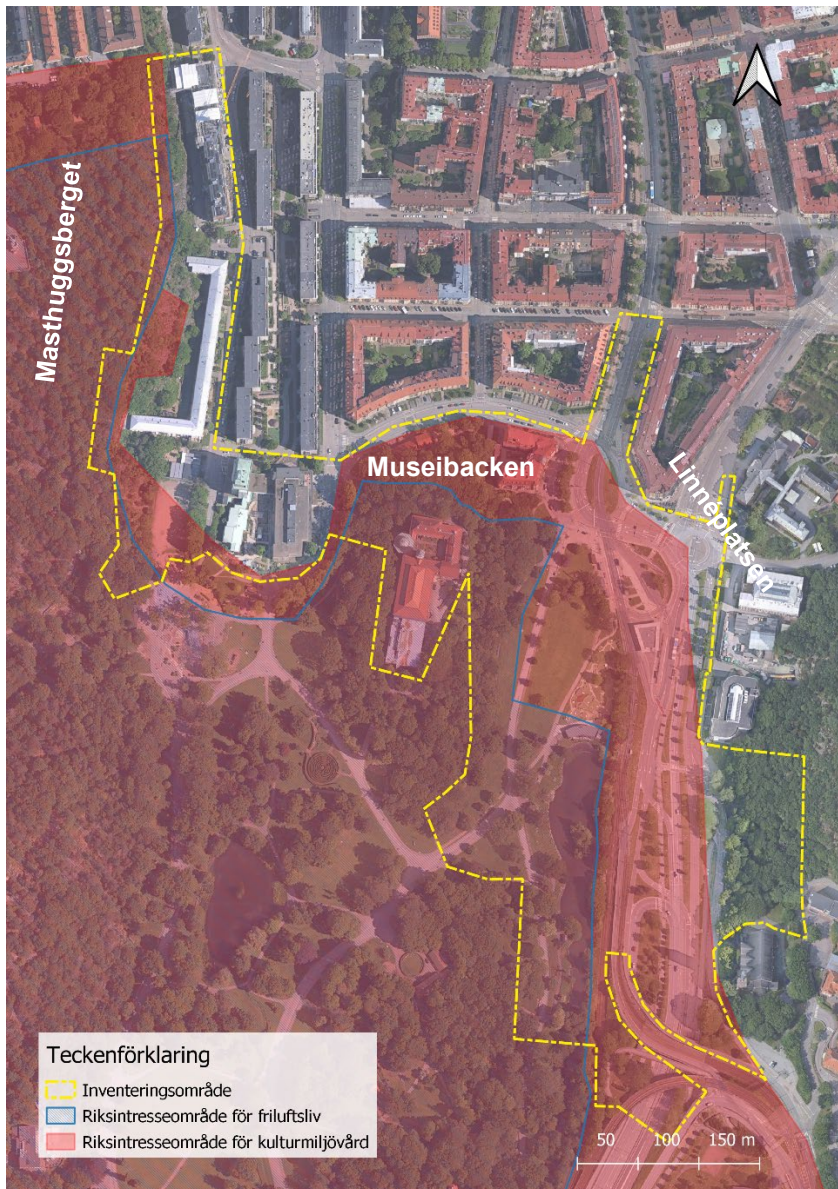
### 4.2.1 Tidigare inventeringar och artfynd

Länsstyrelsen i västra Götaland har utfört två inventeringar där naturvärden i Slottsskogen har klassats. I samband med en inventering av ädellövskogar i Göteborg 1986 så har lövskogar inom det nuvarande inventeringsområdet undersökts men inte erhållit någon skyddsvärdeklass.

Data om tidigare artfynd i området har laddats ner från Artportalen. En period från 2010 till sommaren 2025 angavs för att utesluta äldre fynd. En polygon av inventeringsområdet med en 100 meter buffert utgjorde en geografisk avgränsning för datahämtningen. Samtliga artgrupper samt alla typer av naturvårdsarter inkluderades i sökparametrarna. Även skyddsklassade artfynd inom området begärdes ut för att komplettera detta underlag.

### 4.2.2 Riksintresseområden

Delar av aktuellt inventeringsområde förekommer inom riksintresseområde för friluftsliv (FO 47) samt för kulturmiljövård (O 2:7), se Figur 4.



Figur 4. Inventeringsområdet förekommer delvis inom riksintresseområde för friluftsliv och kulturmiljövård.

#### 4.2.2.1 Riksintresseområde för friluftsliv i Slottskogen (3 kap. 6 § MB)

Slottsskogen i Göteborg är ett område av riksintresse för friluftslivet, vilket understryker dess betydelse som en central plats för rekreation och naturupplevelser i en urban miljö. Parken erbjuder en mångfald av aktiviteter, såsom promenader, löpning och picknick, samt tillgång till öppna gräsytor, skogspartier och djurhagar. Dess tillgänglighet och närhet till stadens centrum gör den särskilt värdefull för invånarnas dagliga friluftsliv och bidrar till folkhälsa och livskvalitet (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2016).

#### 4.2.3 Riksintresseområde för kulturmiljövård i Slottskogen (3 kap. 6 § MB).

Slottsskogen utgör en viktig del av Göteborgs kulturmiljö och är klassad som riksintresse för kulturmiljövården. Området speglar övergången från en kunglig djurgård och jaktmark knuten till Älvsborgs slott till en offentlig park i engelsk stil. Utformningen, med slingrande gångvägar och varierad vegetation, visar 1800-talets ideal för stadsnära rekreation och landskapsarkitektur. Slottsskogen är därmed ett tydligt exempel på den tidiga utvecklingen av offentliga parker i Sverige (Länsstyrelsen Västra Götalandslän, 2000).

### 4.3 Landskapsområden

Inom utredningsområdet fyra landskapstyper identifierats:

- Bebyggd yta, vilket innefattar byggnader, vägar, spårvagnsspår, gatuträd, stadplantering, hårdgjorda ytor och andra icke naturliga miljöer.
- Skog, vilket innefattar ytor med minst 10% trädäckning<sup>1</sup> och med artsammansättning och biotopstrukturer vilka matchar kriterier för skog.
- Park, vilket innefattar öppna gräsytor med fristående träd eller trädäckning under 10 %. Lekplatsen Plikta räknas till denna landskapstyp
- Våtmark, naturliga eller anlagda vattendrag, dammar, sjöar, eller andra limniska system. I detta fall rör det sig om anlagda dammar.

### 4.4 Värdelandskap

Fyra skogsområden har identifierats som värdelandskap. Dessa har ID L2, L5, L6 och L11 och återges i Figur 5. Områdena L2, L6 och L11 präglas av en varierande topografi med inslag av ek- och ädellövskogar, medan område L5 är mer flackt och inrymmer värdefulla lundmiljöer. De aktuella skogspartierna ingår i större habitatsområden för arter såsom mindre hackspett, dvärgpipistrell och nordlig fladdermus.

I en urban kontext är områdena av denna karaktär särskilt viktiga då de fungerar som gröna öar och korridorer, vilka motverkar fragmenteringen av djurpopulationer och tillhandahåller livsmiljöer för en mängd olika arter. Dessutom bidrar skogarna till att sänka temperaturen i städer, där den så kallade urbana värmeöeffekten är ett vanligt fenomen. De förbättrar även luftkvaliteten, minskar bullerföroreningar och erbjuder flera ekosystemtjänster som är avgörande för stadsbefolkningens välbefinnande.

Utöver skogspartierna ses vanligen vattenmiljöer som värdelandskap eftersom dessa i sig medför en grund till biologisk mångfald. I aktuell NVI utgörs vattenmiljöerna av anlagda dammar, se L1 och L4, samt L8 som ligger utanför inventeringsområdet. Trots onaturlighet bedöms dessa sammantaget kunna klassas som värdelandskap eftersom vatten har särskild betydelse för biologisk mångfald.

---

<sup>1</sup>I enlighet med definitionen av Skog enligt Skogsvårdslagen (Sveriges riksdag, 1979).

#### 4.4.1 Konnektivitetslänk mellan Annedal och Slottsskogen

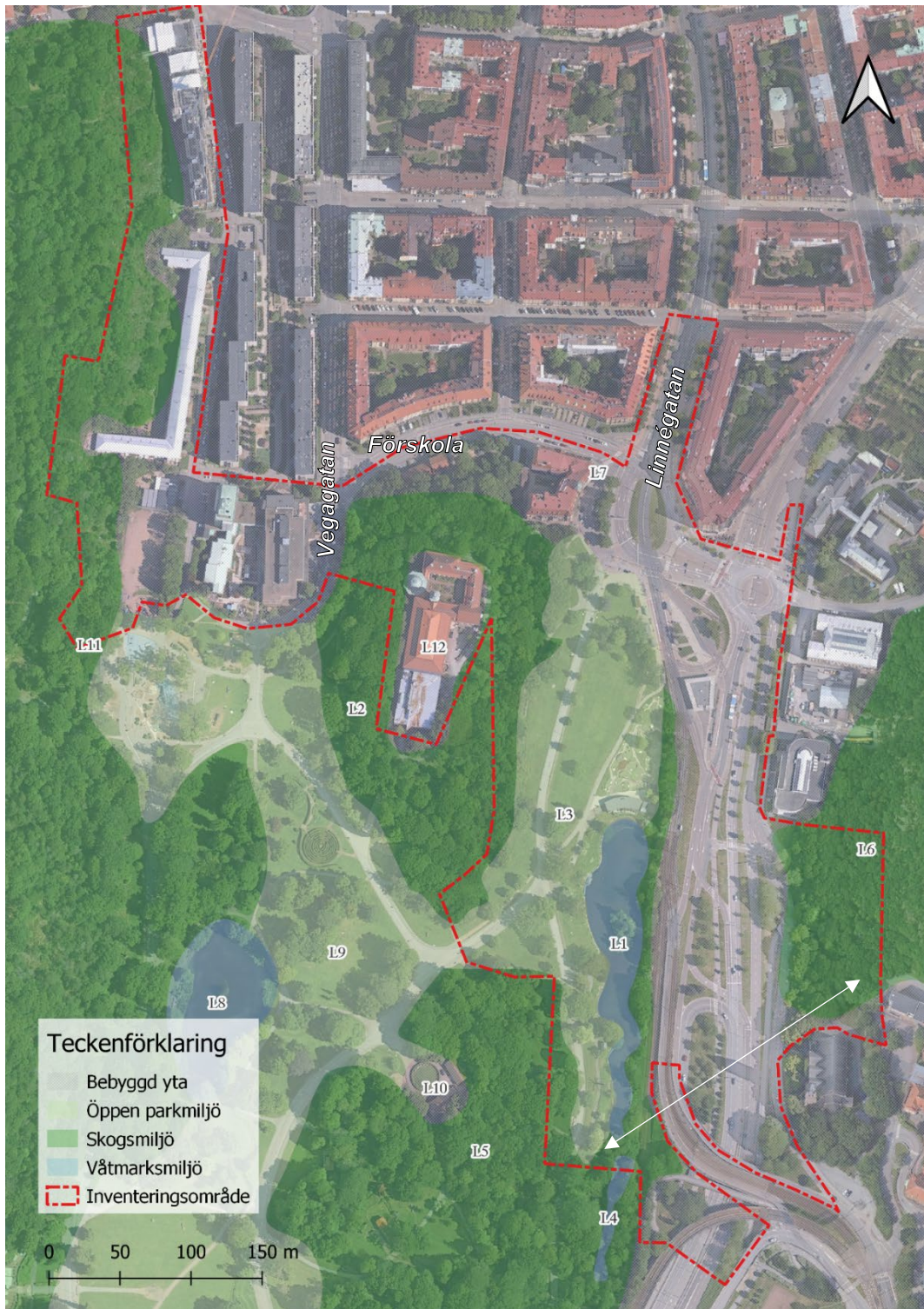
En grön länk mellan grönområdena kring Annedal och Slottsskogen har identifierats och illustreras med vita pilar i Figur 5. Denna konnektivitetslänk har stor betydelse för arter som rör sig mellan stadens större grönområden, särskilt för flygande och marklevande arter med begränsad spridningsförmåga. Exempel på artgrupper som sannolikt nyttjar länken är fladdermöss, pollinerande insekter, fåglar och mindre däggdjur såsom igelkott.

Trots länken finns det flera barriäreffekter som begränsar dess funktion. Trafiken på Dag Hammarskjöldsleden, i kombination med kraftig belysning, utgör en betydande barriär för många arter. Nattaktiva arter som fladdermöss och pollinerare kan bli desorienterade av ljuset eller helt undvika området på grund av buller och ljusföroreningar. Den fysiska infrastrukturen begränsar också möjligheten för marklevande arter att ta sig över vägen på ett säkert sätt.

Trädraden öster om Fågeldammen samt gatuträden längs Dag Hammarskjöldsleden utgör dock viktiga grönstråk som delvis motverkar barriäreffekten. Dessa strukturer fungerar som skyddade passager eller "ledlinjer" som djur kan använda för att röra sig mellan habitat. Träden bidrar dessutom till att dämpa ljud och skärma av ljus, vilket förbättrar förutsättningarna för arter att korsa vägen och orientera sig i landskapet.

Den planerade ombyggnationen av Dag Hammarskjöldsleden och förstärkning av Frölundabanan vid Fågeldammen i samband med exploateringsplanerna vid Linné innebär att en del av träden längs konnektivitetslänken riskerar att tas bort. Eftersom träden utgör viktiga strukturella element i den gröna länken, både som skydd, orienteringshjälp och dämpare av ljus och ljud, riskerar deras förlust att kraftigt försämra den ekologiska funktionen i området. I avsaknad av dessa träd kan länken förlora sin funktion som passage för flera arter, vilket kan leda till fragmentering av livsmiljöer, isolering av lokala populationer samt försämrade förutsättningar för spridning, födosök och fortplantning.

Eftersom nya träd och buskar inte kan etableras omedelbart för att kompensera för den förlusten, bör alternativa förmildrande åtgärder övervägas. Det kan till exempel handla om att i möjligaste mån bevara befintliga träd där det är tekniskt genomförbart, komplettera med tillfälliga gröna strukturer såsom tät buskvegetation, samt använda riktad och dämpad belysning för att minska ljusbarriäreffekter. På längre sikt bör återetablering av grönstrukturen prioriteras för att återställa länken som fungerande passage för stadens biologiska mångfald.



Figur 5. Inom utredningsområdet har fyra landskapstyper identifierats, bebyggd yta, öppen parkmiljö, skogsmiljö och våtmarksmiljö. Skogarna och våtmarkerna bedöms som värdefulla för den biologiska mångfalden. Vit pil visar ungefärligt läge för spridningslänk mellan Slottsskogen och Annedal.

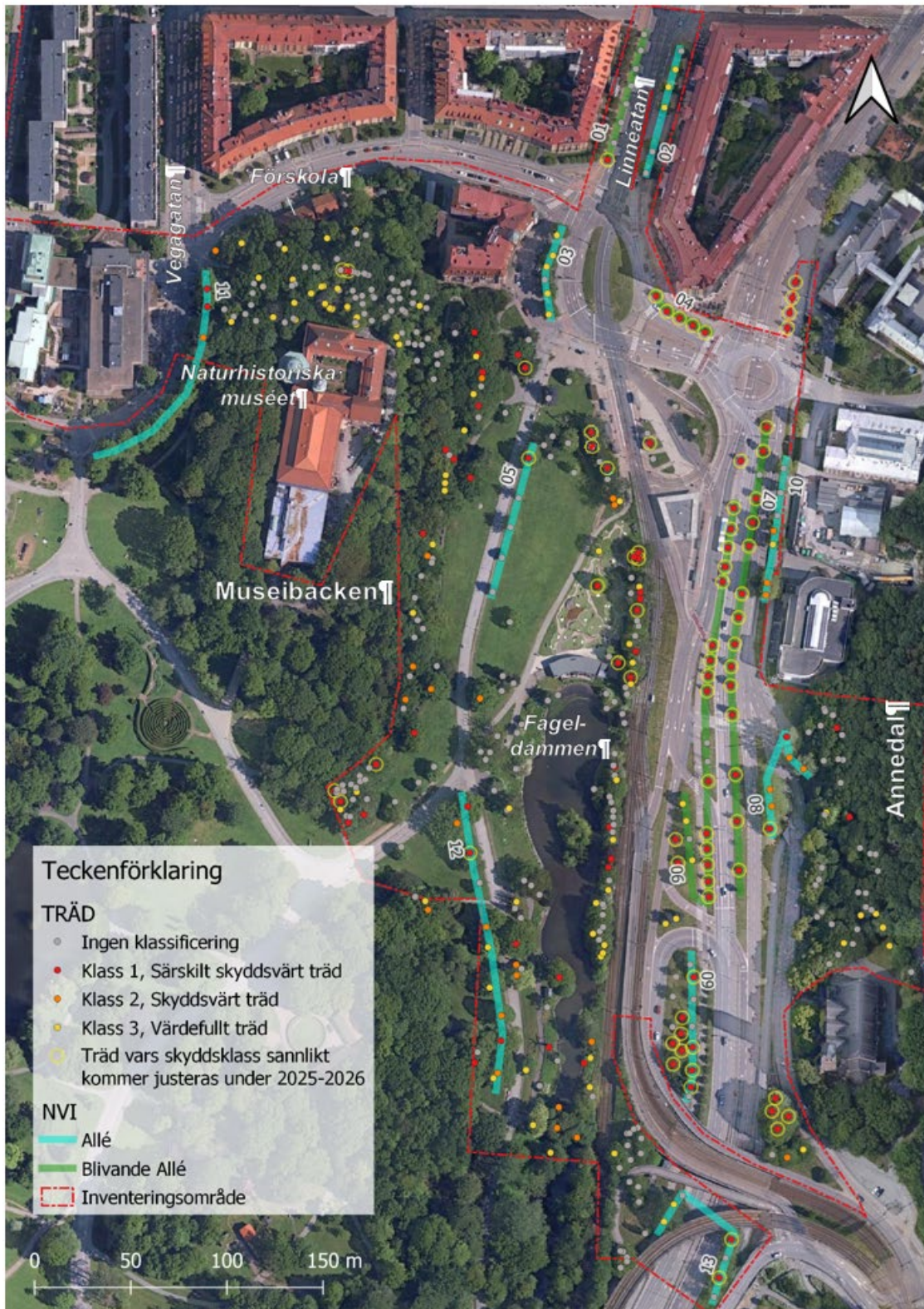
## 4.5 Biotopskydd

Inom det inventerade området finns totalt tio trädalléer, samtliga av dessa är skyddade enligt de generella biotopskyddsbestämmelserna, 7 kap. 11 § miljöbalken (1998:808) samt 1 § punkt 5, förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken, med mera. Trädalléerna utgör viktiga inslag i landskapet och har ett stort ekologiskt värde, vilket innebär att de måste bevaras och hanteras enligt gällande regler för biotopskydd.

Utöver dessa trädalléer förekommer även fyra trädrader med yngre gatuträd. Dessa träd är för närvarande i ett tidigt växtstadium, vilket gör att de ännu inte uppfyller de specifika kriterierna för biotopskydd, främst på grund av deras unga ålder och förhållandevis lilla stamdiameter. Det är dock troligt att dessa träd kommer att växa till sig och uppnå de erforderliga kriterierna för biotopskydd innan byggstarten. Det är därför viktigt att redan i de tidiga planeringsskedena ta hänsyn till detta och säkerställa att träden hanteras på rätt sätt under projektets gång. Alléer och blivande alléer återges i Figur 6.

Tabell 4. Inom inventeringsområdet förekommer tio alléer som är skyddade enligt de generella biotopskyddsbestämmelserna. Ytterligare fyra trädrader förekommer även, dessa kommer sannolikt uppfylla kriterierna för biotopskydd vid projektstart.

ID	Skydd	Kommentar
01	Inget biotopskydd	Enkel trädrad, åtta relativt unga parklindar
02	Generellt biotopskydd	Enkel trädrad, sex något äldre och hamlade parklindar
03	Generellt biotopskydd	Enkel trädrad, sex något äldre och hamlade parklindar
04	Inget biotopskydd	Enkel trädrad, fem unga japanska körsbär
05	Generellt biotopskydd	Enkel trädrad. Ask, kärrek, platan och två äkta kastanjer. Relativt unga
06	Inget biotopskydd	Dubbel trädrad. 21 träd. Majoritet litet kinapäron, men även rödek och praktkatalpa
07	Inget biotopskydd	Enkel trädrad. 15 zelkova.
08	Generellt biotopskydd	Dubbel trädrad, tre vitpilar, två lundalmar och ett sötkörsbär
09	Generellt biotopskydd	Enkel trädrad, fem sötkörsbär, två skogsekar och en rödek
10	Generellt biotopskydd	Enkel trädrad, tre parklindar, tre, skogslönnar och en hästkastanj
11	Generellt biotopskydd	Enkel trädrad, två parklindar och en bok finns inom inventeringsområdet, men allén fortsätter söderut längs Vegagatan. Gamla träd
12	Generellt biotopskydd	Enkel trädrad, två skogsekar, en hästkastanj, två parklindar, fyra lönnar
13	Generellt biotopskydd	Dubbelsidig trädrad, tre sötkörsbär, en rödek, två popplar och en skogsek



Figur 6. Samtliga träd inventerade vid Linnéplatsen. Alléer som omfattas av de generella biotopskyddsbestämmelserna är markerade med turkosa linjer och blivande med grön. Särskilt skyddsvärda träd, klass 1, syns som röda punkter, påverkan på dessa kräver generellt samråd. Skyddsvärda träd, klass 2 är markerade med orange punkter, och värdefulla träd, klass 3, med gula punkter. Vissa särskilt skyddsvärda träd kan komma att omklassificeras i samband med utgivningen av nästa utgåva av rödlistan (2025–2026), dessa är markerade med gul cirkel.

## 4.6 Träd

Inom inventeringsområdet har cirka 600 träd inventerats och klassificerats enligt värdeklasserna: Klass 1 - särskilt värdefullt träd, klass 2 - skyddsvärt träd, klass 3 värdefullt träd samt ingen klassificering. Av dessa uppfyller cirka 45 % (266 träd) kriterierna för någon av värdeklasserna, varav majoriteten klassas som särskilt skyddsvärda. Samtliga inventerade träd återges i Figur 6 och Figur 8. Det går inte att utesluta att träd inom kategorin "ingen klassificering" inte kommer uppnå kriterierna för en värdeklass vid byggstart.

De flesta naturvärdena inom aktuellt område är kopplade till just träden, antingen enskilda träd eller trädssamlingar, vilket gör dem centrala för områdets ekologiska värden. De värdeklassade träden bidrar bland annat med värden som: bo- och föryngringsplatser, substrat och mikrohabitat för rödlistade arter, gröna strukturer och korridorer, skydd och skugga, med mera.

Tabell 5. Cirka 600 träd har inventerats inom aktuellt område, av dessa har 118 träd bedömts vara särskilt skyddsvärda, 37 har bedömts som skyddsvärda och 111 har bedömts vara värdefulla. Resterande träd uppnådde inte kriterierna för en värdeklassificering vid inventeringstillfället.

Klass	Antal
<b>Klass 1 – Särskilt skyddsvärt träd</b>	118 <sup>2</sup>
<b>Klass 2 – Skyddsvärt träd</b>	37
<b>Klass 3 – värdefullt träd</b>	111
<b>Ingen klassificering</b>	332

### 4.6.1 Särskilt skyddsvärda träd

Särskilt skyddsvärda träd utgör en viktig del av både natur- och kulturmiljön. Dessa träd är ofta gamla, grova, fungerar som livsmiljöer för hotade och rödlistade arter, eller är på annat sätt unika. De bidrar med betydande biologiska, estetiska och historiska värden och har stor betydelse för den biologiska mångfalden. Beroende på trädens egenskaper och placering omfattas de av olika lagar och skyddsregler. För denna rapport är följande regelverk särskilt relevanta:

- **Artskyddsförordningen (2007:845)**  
Träd som utgör livsmiljö för fridlysta arter är skyddade. Det är förbjudet att skada eller förstöra sådana livsmiljöer – i detta fall själva trädet. Inom inventeringsområdet förekommer bland annat de fridlysta arterna getlav och murgröna.
- **Miljöbalken (1998:808)**  
Enligt 12 kap. 6 § gäller samrådspplikt för åtgärder som kan påverka naturmiljön. Detta omfattar även särskilt skyddsvärda träd, om åtgärden riskerar att skada deras biologiska eller kulturhistoriska värden.
- **Plan- och bygglagen (2010:900)**  
I detaljplaner kan träd ges skydd genom särskilda planbestämmelser eller områdesbestämmelser. Detta innebär att åtgärder som påverkar träden kan kräva tillstånd eller anmälan till kommunen.
- **Kulturmiljölagen (1988:950)**  
Träd med särskilt kulturhistoriskt värde kan skyddas som fornlämningar eller genom bestämmelser i detaljplaner och lokala föreskrifter.

<sup>2</sup> 82 av dessa kommer sannolikt omklassificeras efter nya rödlistan publicerats år 2025–2026

Inom det inventerade området har nästan 20 % av alla träd klassificerats som särskilt skyddsvärda, men denna siffra är dock något missvisande. För att ett träd skall klassas som särskilt skyddsvärt skall det uppfylla kriterierna för (se definition i avsnitt 3.5.1) jätteträd, gamla träd, grova hålträd eller fungera som värdräd för hotad art eller flera rödlistade arter.

Inom det inventerade området har rikliga förekomster av de rödlistade arterna mångsporig citronlav (EN), dvärgrosettlav (EN) och elegant sköldlav (NT) identifierats. Detta innebär att det sista kriteriet för särskilt skyddsvärt träd - värdräd för exklusiva arter - har haft en betydande påverkan på klassificeringen och resultatet. Dessa arter, som beskrivs mer ingående i avsnitt 4.10.6, bedöms ha en ökande populationsutveckling i landet. Det förväntas därför att deras hotklassificeringen kommer nedgraderas i den kommande rödlistan, som publiceras 2025–2026. Majoriteten av träden som hyser dessa arter är unga och ofta icke-inhemska arter. Dessa träd har därför skiljts från övriga träd i klass 1, se träd markerade med gul cirkel i Figur 6 och Figur 8.

Av de totalt 118 träd som klassificerats som särskilt skyddsvärda bedöms 82 sannolikt omvärderas efter den nya rödlistan och därmed potentiellt inte längre uppfylla kriterierna för särskilt skyddsvärda träd. De återstående 36 träden, ett anmärkningsvärt antal, bedöms förbli särskilt skyddsvärda. Ett av träden, ID Li405, syns i Figur 7.



Figur 7. Särskilt skyddsvärd ek (ID Li405) cirka 80 meter söder om Slottskogsentrén. Bild tagen i sydöstlig riktning, av Maja Wegestål Arvidsson, COWI AB.



Figur 8. Samtliga träd inventerade vid Jungmansgatan. Särskilt skyddsvärda träd, klass 1, syns som röda punkter, påverkan på dessa kräver generellt samråd. Skyddsvärda träd, klass 2 är markerade med orange punkter, och värdefulla träd, klass 3, med gula punkter. Vissa särskilt skyddsvärda träd kan komma att omklassificeras i samband med utgåvan av nästa utgåva av rödlistan (2025–2026), dessa är markerade med gul cirkel.

Tabell 6. Samtliga särskilt skyddsvärda träd inom inventeringsområdet vars klassning inte förväntas omvärderas efter införandet av den nya rödlistan.

Objekt ID	Inom NVI-objekt	Art	Övrig kommentar
Li112	117	Poppel	Hyser falsk allékrimmerlav (VU), blanklav, alléorangelav
Li123	117	Poppel	Hyser falsk allékrimmerlav (VU), guldlockmossa, blanklav
Li124	117	Poppel	Hyser almskruvmossa (EN), falsk allékrimmerlav (VU), guldlockmossa, blanklav, stor ärgmossa, L. obscuroides
Li146	121	Skogsek	-
Li150	121	Parklind	Hyser slät fjälllav (NT)
Li152	121	Skogsek	Biotopskyddat träd, hyser stor ärgmossa
Li170	123	Vanlig fläder	Hyser falsk allékrimmerlav (VU)
Li171	123	Avenbok	Hyser elegant sköldlav (NT)
Li175	121	Skogsek	-
Li176	123	Pil	Hyser sydlig blekspik (EN)
Li179	121	Skogsek	Hyser grymig dagglav
Li214	123	Poppel	Hyser falsk allékrimmerlav (VU)
Li217	123	Poppel	Hyser falsk allékrimmerlav (VU)
Li311	204	Skogsek	Hyser grymig lundlav (T) samt bålgetingbo
Li312	207	Skogsek	-
Li316	106	Skogsek	Hyser ekskinn (T, S)
Li317	106	Skogsek	-
Li32	206	Oxel	Hyser alleägglav (EN) och mångsporig citronlav (EN)
Li321	106	Skogsek	
Li325	107	Skogsalm	Hyser alléägglav (EN), sydlig blekspik (EN)
Li390	101	Parklind	Biotopskyddat träd, hyser mångsporig citronlav (EN) och grymig dagglav
Li405	106	Skogsek	-
Li407	106	Skogsek	-
Li411	302	Skogsek	-
Li424	-	Skogsek	-
Li47	202	Bok	-
Li494	113	Skogsek	-
Li496	106	Skogsek	-
Li498	106	Parklind	-
Li507	121	Parklind	Biotopskyddat träd
Li509	124	Vitpil	-
Li525	204	Skogsek	-

<b>Li546</b>	207	Skogsek	Hyser rostfläck (T, S)
<b>Li61</b>	114	Bok	-
<b>Li62</b>	114	Bok	Hyser mångsporig citronlav (EN) och hartsticka (EN)
<b>Li82</b>	113	Parklind	Hyser mångsporig citronlav (EN)

## 4.6.2 Skyddsvärda - och värdefulla träd

Det är inte enbart särskilt skyddsvärda träd som har stor betydelse för naturmiljön. Även yngre eller mindre grova träd med exempelvis håligheter eller andra värdefulla strukturer kan vara värdefulla för biodiversiteten. Dessa träd, så kallade efterträdare, spelar en avgörande roll för den långsiktiga bevarandekedjan och Slottsskogens trädkontinuitet. Om de inte skyddas och bevaras kommer de inte kunna utvecklas till särskilt skyddsvärda träd i framtiden, vilket innebär att deras långsiktiga naturvärden går förlorade.

"Skyddsvärda träd" är träd som bedöms ha potential att uppfylla kriterierna för särskilt skyddsvärda träd inom en snar framtid. De är en viktig resurs för att säkra kontinuiteten av värdefulla träd i landskapet.

"Värdefulla träd" är träd som hyser och har utvecklat betydande naturvärden. Dessa träd bidrar med att stärka den biologiska mångfalden och höjer det övergripande naturvärdet i ett område.

## 4.7 Naturvärden

Totalt har 35 naturvärdesbiotoper identifierats inom det inventerade området. Av dessa är sju klassade som högt värdefulla (klass 2), 14 som har påtagligt värde (klass 3) och resterande 14 som har visst värde (klass 4). Dessa återges i Figur 9.

Naturvärdena är i huvudsak kopplade till värdefulla trädmiljöer och skogspartier med lång kontinuitet. Träden är ofta solbelysta och har uppnått hög ålder, med karaktärsdrag som grov bark, håligheter och andra strukturer som utgör substrat för hotade epifytiska kryptogamer. Dessa träd har även en viktig ekologisk funktion för flera artgrupper.

Det aktuella området ingår i det större habitatkomplexet Slottsskogen, vars långa skogliga kontinuitet och förekomst av strukturella värden, såsom särskilt skyddsvärda träd, hålträd samt stående och liggande död ved, vilka skapar gynnsamma förutsättningar för biologisk mångfald. Skogen används som häckningsmiljö av arter som björktrast (NT) och stare (VU), se Bilaga A, medan fladdermusarter, däribland dvärgpipistrell och nordfladdermus (NT) utnyttjar skogsbryn för födosök, se Bilaga B. Även igelkott (NT) (SLU Artportalen, u.d.) förekommer i området och drar nytta av skyddade miljöer. Området hyser därmed flera rödlistade och hotade arter, viktiga biotopstrukturer samt nyckelvärden för den biologiska mångfalden.

Parkmiljöerna domineras av öppna gräsytor med inslag av solitärträd med breda, spärrgrenar som erbjuder skugga samt boplatser för fågelarter. Flera av träden är blommande och utgör viktiga födokällor för pollinerande insekter. Kombinationen av solbelysta stammar och återkommande skötsel, såsom beskärning, skapar gynnsamma förhållanden för både insekter och epifytiska kryptogamer, den senare förekommer rikligt i området. Anlagda ängsmarker bidrar också till ökad artrikedom genom att skapa livsmiljöer för ett brett spektrum av växter och djur. Däremot tillför gräsmattorna i sig få naturvärden, då dessa ofta är artfattiga och hålls kortklippta.

Flera av gatuträden, många planterade i alléformation, bildar biotoper som fungerar som gröna korridorer och stärker den ekologiska konnektiviteten i stadsmiljön. De solbelysta stammarna och den kontinuerliga skötseln skapar gynnsamma förutsättningar för insektsliv och epifytiska kryptogamer, samtidigt som träden erbjuder boplatser och skydd för fåglar. På så sätt bidrar

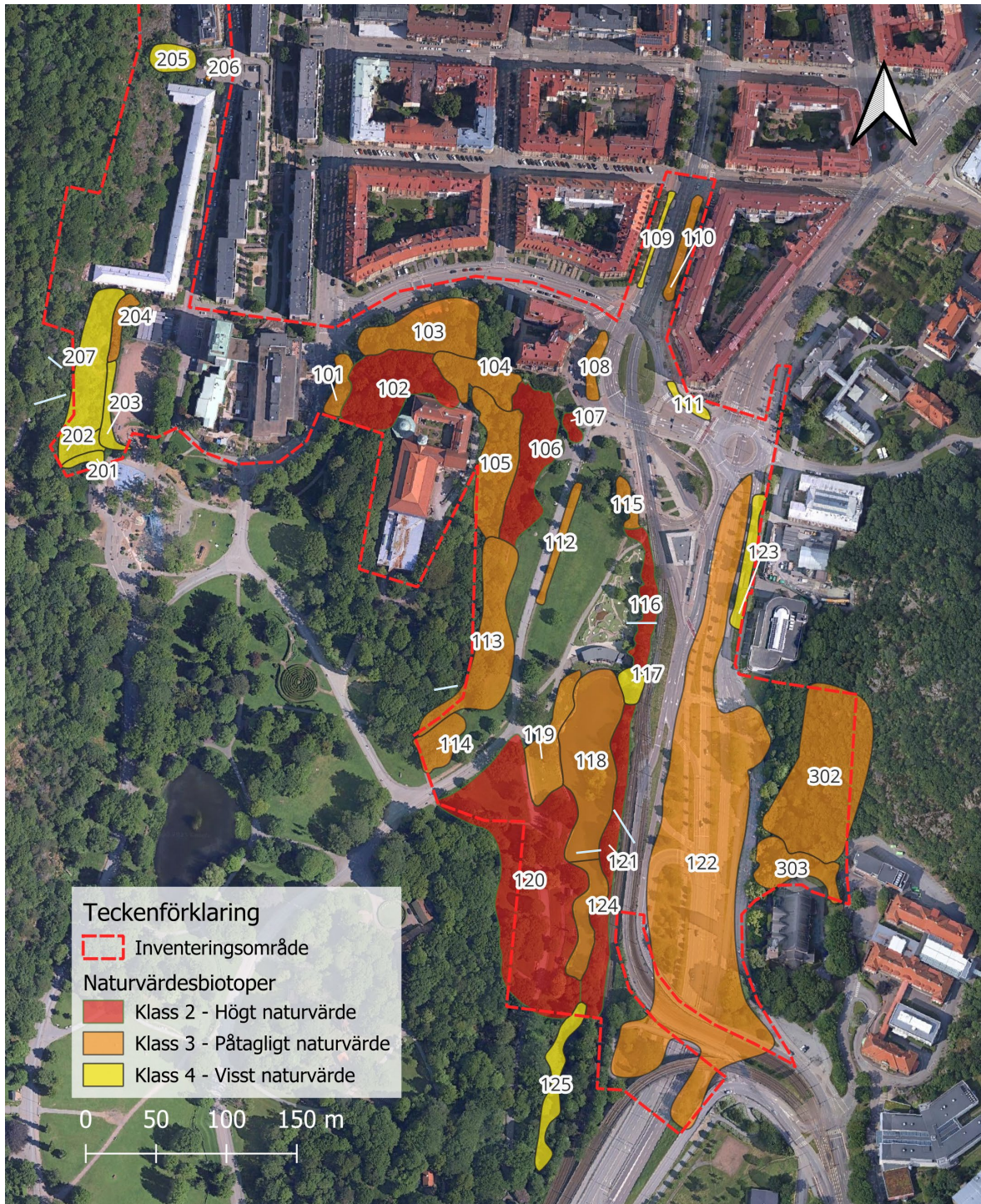
gatuträden till att minska habitatfragmentering och underlättar artutbyte mellan olika gröna miljöer. Flera av träden var vid inventeringstillfället ännu unga, vilket innebär att de ännu inte tillför de fulla biotopvärden som äldre träd kan erbjuda. Däremot noterades en generellt rik lavflora även på dessa yngre träd.

Fågeldammen fungerar som viktiga rastplatser för flera arter av andfåglar. Vissa av dessa häckar även i området, särskilt noterbart är häckning av kricka (VU) år 2016. Dammarna har en värdehöjande funktion för omgivande biotoper genom att tillföra fukt och skapa mikroklimat som gynnar andra livsmiljöer. Bottenfaunan i dammarna är generellt artfattig, med något rikare förekomst i Fågeldammens södra del. Trots detta finns rikligt med fjädermyggor i sedimentet, vilka i sin tur utgör en viktig födokälla för både fåglar och fladdermöss under svärmning.

Fågeldammen har dock en låg grad av naturlighet, med stensatta strandkanter och en byggnad i den norra delen. Dessa inslag påverkar biotopens värde negativt.

Skogsområdet söder om förskolebyggnaden norr om Museibacken förekommer ett område med påtagligt naturvärde. Biotopens naturvärde utgörs till stor del av den gräsklädda mark med värdefulla träd som förekommer i området, och avgränsas därför av förskolebyggnaden norrut samt där förekomsten av värdefulla träd avtar österut.

I Annedal förekommer en näringsfattig ekskog med påtagligt naturvärde som avgränsas i riktning mot Dag-Hammarskjöldsleden av en parkmiljö med värdefulla strukturer kopplade till förekommande ekar.



Figur 9. Det har identifierats 35 naturvärdesbiotoper inom aktuellt område. Av dessa har sju biotoper, markerat med rött, klassats med högt naturvärde, 14 med påtagligt naturvärde, markerade med orange, och 14 med visst naturvärde, markerade med gult. Inga naturvärdesbiotoper med klass 1 – högsta naturvärde förekommer inom inventeringsområdet.

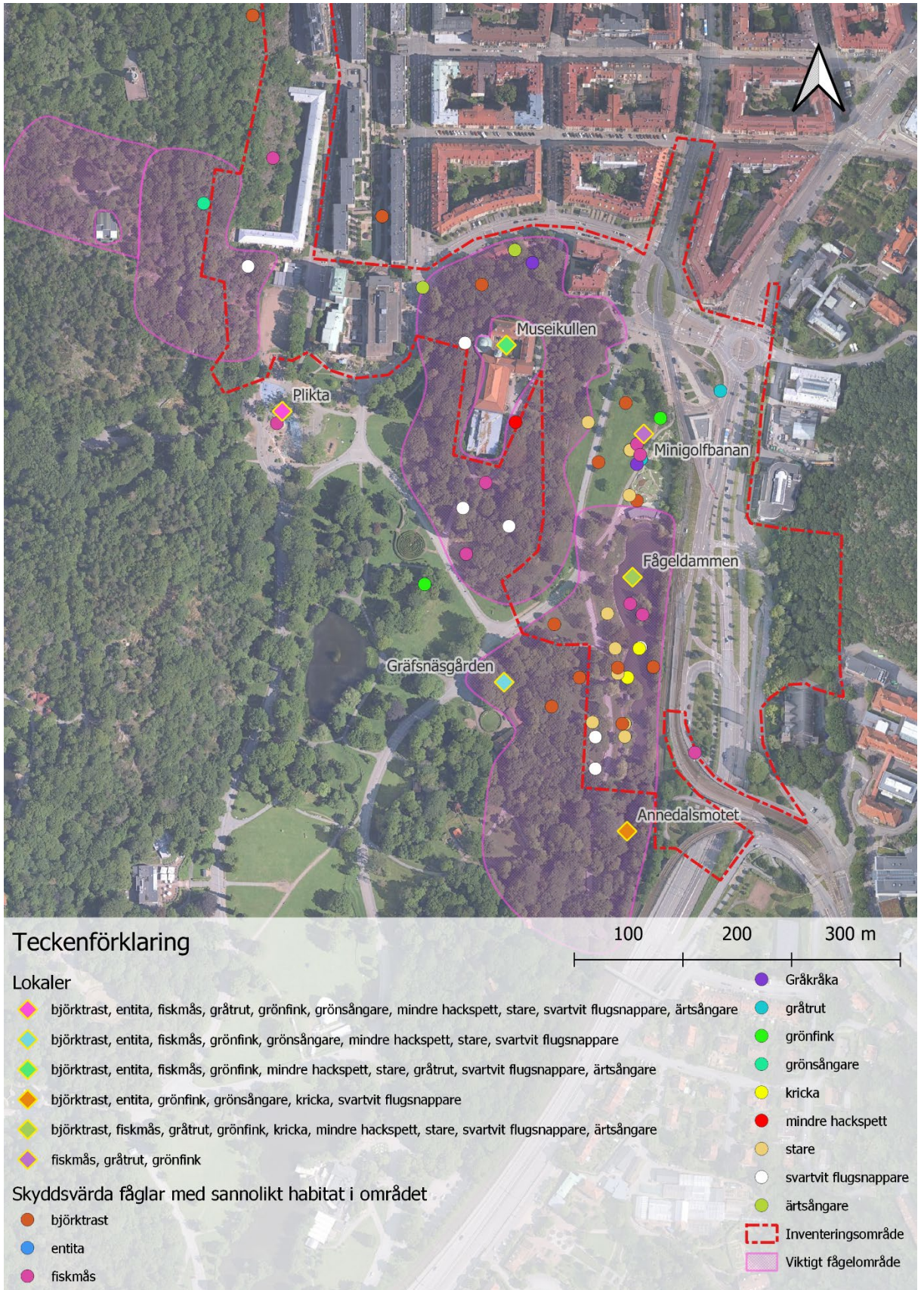
## 4.8 Fördjupad fågelinventering

Inom inventeringsområdet har delområden med ett relativt rikt fågelliv identifierats, vilka bedöms ha viss ekologisk betydelse. De viktigaste fågelområdena har identifierats vid Fågeldammen och dess omgivning samt vid Museibacken, se polygoner i Figur 10. Bedömningen av dessa områden baseras på förekomsten av observerade arter samt deras känslighet för habitatförluster. För en mer detaljerad analys av fågellivet, se den fördjupade utredningen i Bilaga A.

Vid inventeringstillfällena observerades nio rödlistade arter. Tabell 6 redovisar de skyddsvärda fågelarter som bedöms nyttja miljör inom inventeringsområdet. Arter som inte återfanns vid inventeringen men som sannolikt förekommer i området är arterna kricka (VU), mindre hackspett (NT) och entita (NT). Dessa arter bedöms inte häcka inom det inventeringsområdet men bedöms nyttja det som födosöksområde eller vinterhabitat.

Tabell 7. Skyddsvärda fågelarter som påträffats inom inventeringsområdet.

Art	Källa/år	Individer	Bedöms häcka	Rödlista	Bilaga 1
<b>Björkrast</b>	COWI/ 2023	19	Troligen. På flera platser i korridoren.	NT	-
<b>Fiskmå</b>	COWI/ 2023	14	Möjligen, på hustak.	NT	-
<b>Gråkråka</b>	COWI/ 2023	3	Möjligen.	NT	-
<b>Gråtrut</b>	COWI/ 2023	5	Nej. Födosöker troligen endast.	VU	-
<b>Grönfink</b>	COWI/ 2023	4	Möjligen.	EN	-
<b>Grönsångare</b>	COWI/ 2023	1	Möjligen i slänten öster om Ödledammen.	NT	-
<b>Stare</b>	COWI/ 2023	10	Säker häckning vid Fågeldammen.	VU	-
<b>Svartvit flugsnappare</b>	COWI/ 2023	5	Troligen vid Fågeldammen, samt möjligen vid Museibacken.	NT	-
<b>Ärtsångare</b>	COWI/ 2023, 2024	2	Vid slänt öster om August Kobbs stig samt möjligen vid Museibacken.	NT	-
<b>Entita</b>	Artportalen/ 2020		Troligen inte. Potentiellt födosöker, men har inte rapporterats sedan 2020.	NT	-
<b>Kricka</b>	Artportalen/ 2016		Troligen inte. Arten ses nästan årligen med enstaka exemplar, har häckat 2014–16.	VU	-
<b>Mindre hackspett</b>	Artportalen/ 2024		Nej. Observationer tyder på att området eventuellt nyttjats som vinterhabitat.	NT	-



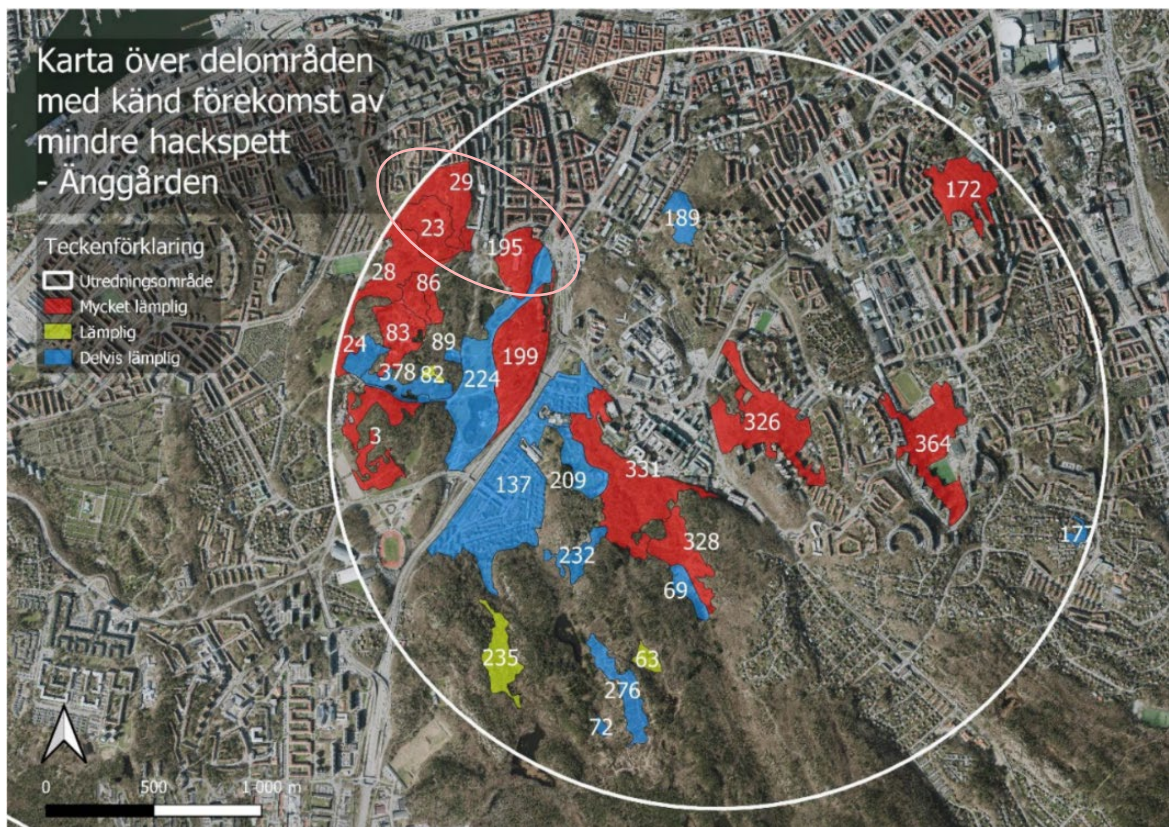
Figur 10. Det förekommer nästa 2000 rapporterade observationer av skyddsvärda (rödlistade och bilaga 1) fågelarter på Artportalen inom inventeringsområdet. Här visas de artfynd från Artportalen med arter som sannolikt nyttjar området för habitat. Vid utpekade lokaler har flera arter rapporterats på samma punkt. Områden som bedöms viktiga för fåglar syns som polygoner.

Flera andra skyddsvärda arter har observerats inom närområdet, men dessa har främst noterats under flytt och bedöms varken häcka eller på annat sätt vara knutna till inventeringsområdets miljöer. På Artportalen finns det cirka 2000 observationer av rödlistade arter eller arter upptagna i Bilaga 1 (SLU, 2022).

### 4.8.1 Mindre hackspett

Mindre hackspett (NT) är en av Göteborgs Stads prioriterade ansvarsarter (Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad, 2016) och betraktas som en nyckelart, det vill säga en art som formar eller skapar livsmiljöer som i sin tur gynnar en rik biologisk mångfald. Arten rödlistad och kräver stora arealer lövdominerad skog med inslag av död ved. Detta gör den särskilt känslig för habitatförluster i samband med exploatering.

Inom ramen för stadens arbete med att stärka artens bevarandestatus genomfördes under 2022 en biotopkartering och inventering av mindre hackspett i fyra områden i Göteborg, varav en sammanställning publicerades 2023 (Miljöförvaltningen, Göteborgs stad, 2023). Ett av de inventerade områdena omfattade Änggårdsbergen med omnejd, inklusive det aktuella inventeringsområdet för denna NVI. Resultatet från Miljöförvaltningens utredning visar att stora delar av det aktuella inventeringsområdet utgörs av mycket lämpliga födosöks- och häckningsbiotoper för arten, se röda polygoner i Figur 11. Vid miljöförvaltningens inventering år 2022 påträffades arten enbart inom området med ID 3, med andra ord inte inom aktuellt område.



Figur 11. Rosa cirkel visar det aktuella inventeringsområdets ungefärliga lokalisering figuren visar resultatet från miljöförvaltningens undersökning av kända förekomster av mindre hackspett mellan åren 2018–2022 sammanvävd med resultatet från biotopkarteringen (Miljöförvaltningen, Göteborgs stad, 2023, s. 21). Samtliga röda områden indikerar mycket lämplig miljö för mindre hackspett, gul indikerar lämplig miljö och blå delvis lämplig. Enligt rapporten har mindre hackspett rapporterats förekomma inom häckningstid i samtliga utpekade områden som är lokaliserade inom aktuellt inventeringsområde, det vill säga områdena med ID 29, 23, 28, 86, 195, 224 och 199. Vid Miljöförvaltningens inventering år 2022 påträffades mindre hackspett enbart inom område ID 3.

Vid inventeringen i april år 2024 påträffades ingen mindre hackspett, men på Artportalen har 32 observationer rapporterats mellan åren 2000–2025 (SLU, 2025) inom eller strax utanför inventeringsområdet, se Tabell 7. Av dessa har 13 påträffats under häckningsperiod, men majoriteten av dessa rapporterades under åren 2007 och 2008. De senaste observationerna inom häckningstid rapporterats år 2021, båda observationerna är från samma dag, vilket kan indikera att det är samma individ som synt på två olika platser.

Stora delar av de trädbevuxna områdena som potentiellt mycket goda födosöksområden, särskilt vid Fågeldammen och Museibacken. Det saknas generellt den mängd potentiella boträd, döda triviala träd, som önskas för att arten ska häcka. En samling alar strax nordväst om Fågeldammen, strax utanför inventeringsområdet, bedömdes dock som möjliga häckningsträd. Bedömning av lämpliga miljöer för mindre hackspett samt kända lokaler återges i Figur 12.



Figur 12. Kända lokaler syns som punkter och återges även i Tabell 7. Inom det inventerade området identifierades lämpliga födosöksmiljöer. En lämplig häckningsmiljö noterades strax utanför inventeringsområdet, se grön polygon.

Tabell 8. Det har rapporterats totalt 32 observationer till Artportalen mellan åren 2000-2025 (SLU, 2025), inom eller strax utanför inventeringsområdet. Av dessa har 13 observerats under häckningstid.

Lokal	Totalt antal observationer	År	Antal noteringar inom häckningstid, datum, beteende
Fågeldammen	3	2008, 2013, 2024	1 notering, 2008-04-26, spel
Fågelmattningen	1	2018	-
Gräfsnäsgränd	6	3 observationer år 2019, 2020, 2021, 2023	2 noteringar, 2021-05-02 och 2023-03-25, födosökande
Museikullen	8	2007, 2012, 2018, 5 observationer år 2019	2 noteringar, 2007-04-01 och 2012-05-02, spel
Plihta	14	8 observationer år 2007, 2 observationer år 2008, 2009, 2011, 2018, 2020	Samtliga observationer år 2007, mellan 24 maj- 1 juni, häckningsrelaterade beteenden.

## 4.9 Fördjupad fladdermusinventering

Resultatet från de två inventeringarna (2022 och 2025) visar på förekomst av fem fladdermusarter. Dessa utgörs av större brunfladdermus, gråskimlig fladdermus, nordfladdermus (NT), dvärgpipistrell och trollpipistrell. Möjligen förekommer även den rödlistade arten sydpipistrell (VU). De var dock baserat på inspelningar inte möjligt att med säkerhet särskilja från de närbesläktade arterna dvärg- och trollpipistrell. Detta eftersom vissa läten hos arterna överlappar i frekvens. Sydpipistrell finns dock noterad från tidigare fynd i Slottsskogen och då 1140 inspelningar kategoriserats till obestämd pipistrellart (*Pipistrellus sp.*) så bedöms det troligt att åtminstone viss förekomst av sydpipistrell finns inom inventeringsområdet. Utöver de påträffade arterna finns även vattenfladdermus och brunlångöra (NT) noterad från andra delar av Slottsskogen.

Vid den manuella inventeringen i maj 2022 noterades dvärgpipistrell vid Museibackens östra slänt och dvärgpipistrell samt nordfladdermus (NT) vid Fågeldammen. Dessa arter noterades även vid den manuella inventeringen 2025, men i detta fall längre västerut i anslutning till Ödledammen och Masthugget.

Inventering med autoboxar detekterade fladdermusaktivitet inom hela Slottsskogen, varav viss aktivitet (1–12 detektioner per natt) noterades vid Ödledammen och i de kringliggande skogarna väster om Jungmansgatan. Museibacken besöktes ungefär lika mycket med mellan 1–7 noteringar per natt, där dvärgpipistrell var den i särklass vanligaste arten. Den mest frekventerade platsen var Karlsrodammarna, med fokus på Fågeldammen, där det under juli loggades i genomsnitt 810 aktiviteter per natt. I slutet av maj låg aktiviteten kring 100 per natt och i slutet av september var det endast enstaka besök. Cirka 150 meter österut, på den östra sidan av Dag Hammarskjöldsleden, noterades i augusti cirka 160 spelningar av dvärgpipistrell och nordfladdermus.

Fladdermusobservationer per område presenteras som punkter i Figur 13, där en punkt kan utgöras av flera observationer av en art på samma plats

Inventeringen påvisade generellt låg fladdermusaktivitet under de inventeringsnätter där manuella metoder användes. Inventering från autoboxar visar på att det ändå verkar råda en relativt stor aktivitet i området men att det är svårt att avgöra antalet fladdermöss eftersom en

fladdermus kan noteras flera gånger per natt. Samtidigt visar de höga antalet noteringar vid Karlsrodammarna på att platsen är en viktig del av flera arters jaktområden.

Vilken tid som fladdermöss loggas ger en indikation på hur långt de har att flyga för att komma fram till platsen, där det generella antagandet är att tidig aktivitet indikerar att bo/ungelplats finns inom ett närmare område än om fladdermusen anländer först senare på kvällen. För de påträffade arterna vid inventeringen så anlände individer av nordfladdermöss generellt 1,5 timme efter solnedgång, vilket bedöms betyda att arten flugit en längre sträcka för att komma dit. Pipistrellarterna var generellt snabbare på plats, varför en koloni inom Slottsskogen bör antas.

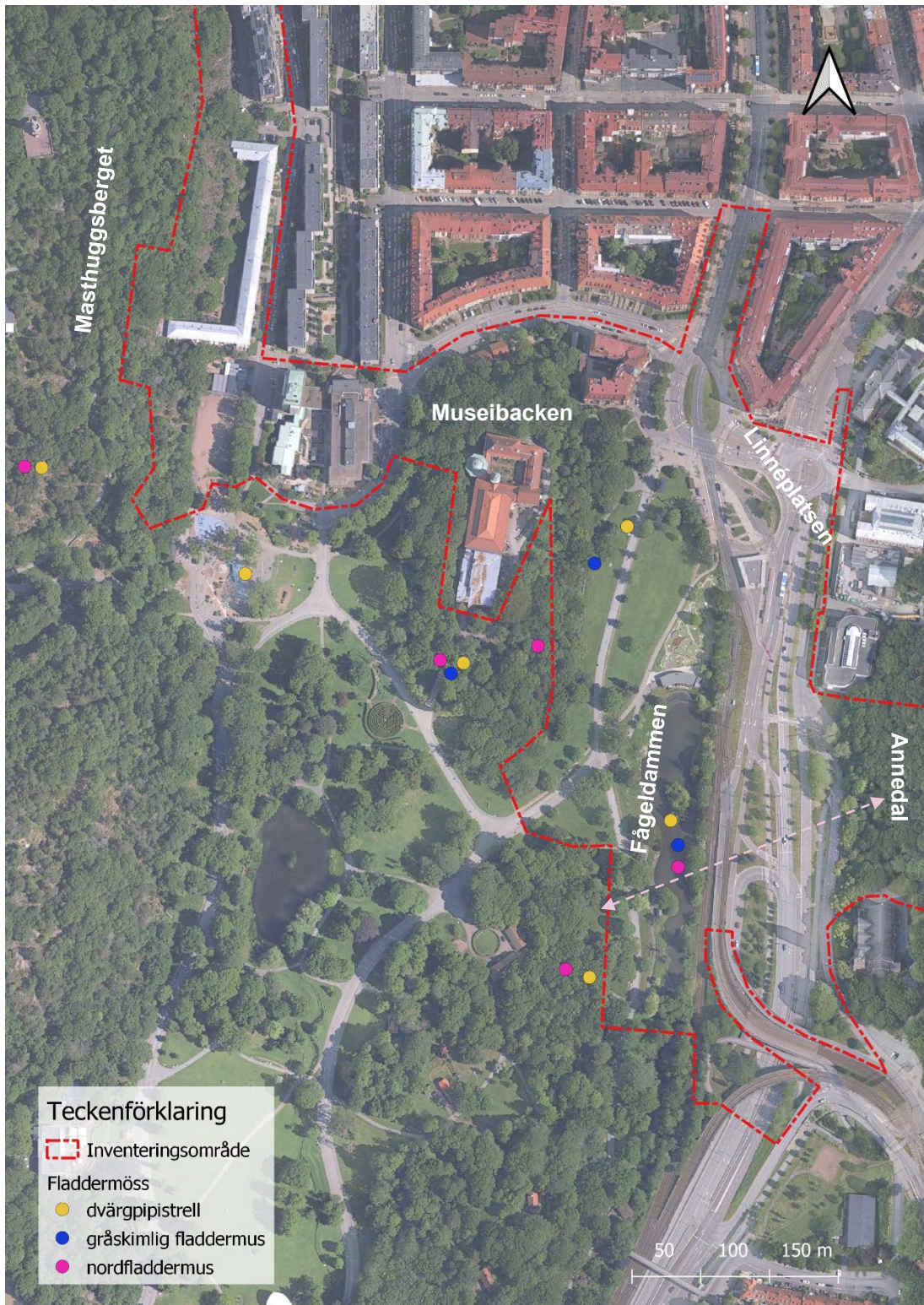
I de delar av Slottsskogen som berörs av projektet begränsas livsutrymmet för fladdermöss, särskilt ljuskänsliga arter som brunlångöra och Myotis-arter (exempelvis mustasch-/tajgafladdermus och vattenfladdermus), av den befintliga belysningen. Dessutom är förekomsten av potentiella boträd inom inventeringsområdet låg, vilket minskar risken för att viktiga boplatser ska gå förlorade vid eventuella ingrepp. Det fanns inte heller några tecken på övervintrande fladdermöss i anslutning till inventeringsområdet.

De mest gynnsamma områdena för fladdermöss i anslutning till inventeringsområdet bedöms finnas väster om utredningsområdet, kring Ödledammen samt Fågeldammen.

Endast ett fåtal individer av olika arter bedöms nyttja habitat inom inventeringsområdet, men områden som Fågeldammen utgör viktiga jaktområden. På grund av den begränsade tillgången till mörka och skyddade miljöer, i kombination med bristen på lämpliga hålträd och boplatser bedöms fladdermössen ha ett begränsat naturvärdesvärde i området, då de sannolikt endast vistas där tillfälligt för födosök eller som ledstrukturer vid förflyttning. Värdet inom inventeringsområdet anges därför bäst med hänsyn till hur området nyttjas i detta kringliggande sammanhang vilket vidare medför att påverkan inom inventeringsområdet även kan medföra konsekvenser inom dessa anslutande lokaler.

För att upprätthålla ekologisk konnektivitet mellan grönområdena i Annedal och Slottsskogen är den grönstråkförbindelse som markeras med rosa pilar i Figur 13 särskilt viktig för fladdermöss. Trafiken och den starka belysningen längs Dag Hammarskjöldsleden skapar dock en barriäreffekt som kan störa nattaktiva arter.

Trädraden öster om dammen, tillsammans med gatuträden längs vägen, fungerar som viktiga grönstråk som minskar barriäreffekten. Dessa träd skapar skydd och mörka korridorer som underlättar fladdermössens rörelser mellan olika grönområden. För en mer detaljerad redovisning av fladdermusinventeringen, se Bilaga B.



Figur 13. Inom det inventerade området har tre fladdermusarter identifierats. Förekomst av dvärgpipistrell, är markerat med gula punkter. Förekomst av gråskimlig fladdermus och nordfladdermus är markerat med blåa respektive rosa punkter. Data över förekomst av fladdermöss inom inventeringsområdet kommer från underkonsult. Fladdermusinventering hittas i Bilaga B.

## 4.10 Övriga fridlysta arter

Nedan redovisas övriga fridlysta arter som kan knytas till inventeringsområdet aningen via inventeringar eller genom observationer från databaser. I Figur 15 visas även samtliga rödlistade arter (dvs. inte nödvändigtvis fridlysta), presenterade enligt artgrupp tillsammans för att ge en sammanfattande avslutande bild.

### 4.10.1 Idegran

Vilda populationer av idegran växer naturligt i kustnära områden, där de förekommer i skogar och på klippor. Arten är också vanlig i trädgårdar och parker, vilket gör att den sprider sig lätt till omgivande landskap med fågelspridda bär. I områden där idegranen förekommer naturligt kan det vara svårt att avgöra om ett enskilt träd är en vild individ eller en trädgårdsrympling. I inventeringsområdet har populationen bedömts som trädgårdsrymplingar, då det förekommer ett stort bestånd invid trappan på Museibackens östra sida som tydligt ingår i en anlagd plantering. På grund av detta bedöms idegranen inte uppfylla samma höga art- och naturvärde som en fridlyst art normalt bidrar med, och ett avsteg har gjorts från dess värdering som värdeart. Förekomsten redovisas i Figur 14.

### 4.10.2 Getlav

Getlavens skyddsstatus fastställdes under en period då arten ansågs sällsynt och knuten till specifika, ovanliga naturmiljöer. Sedan dess har getlav ökat kraftigt och återfinns idag relativt frekvent i flera sydsvenska stadsmiljöer, där skyddet för arten fortfarande gäller trots dess spridning. År 2010 bedömdes getlav som sårbar (VU) på rödlistan, men i och med artens ökade förekomst omklassificerades den som livskraftig (LC) år 2015, vilket kvarstår i den aktuella rödlistan från 2020. I Göteborg är getlav nu ett vanligt inslag på allt från gamla ekar till yngre, icke inhemska trädslag. Inom inventeringsområdet har getlav observerats på fyra rödekar som planterades 2002. Även om getlav fortfarande är fridlyst har den genom sin ökade förekomst förlorat något av sin särskilda ekologiska betydelse, vilket motiverar ett avsteg från det art- och naturvärde som normalt tilldelas fridlysta arter. Förekomsten redovisas i Figur 14.

### 4.10.3 Murgröna

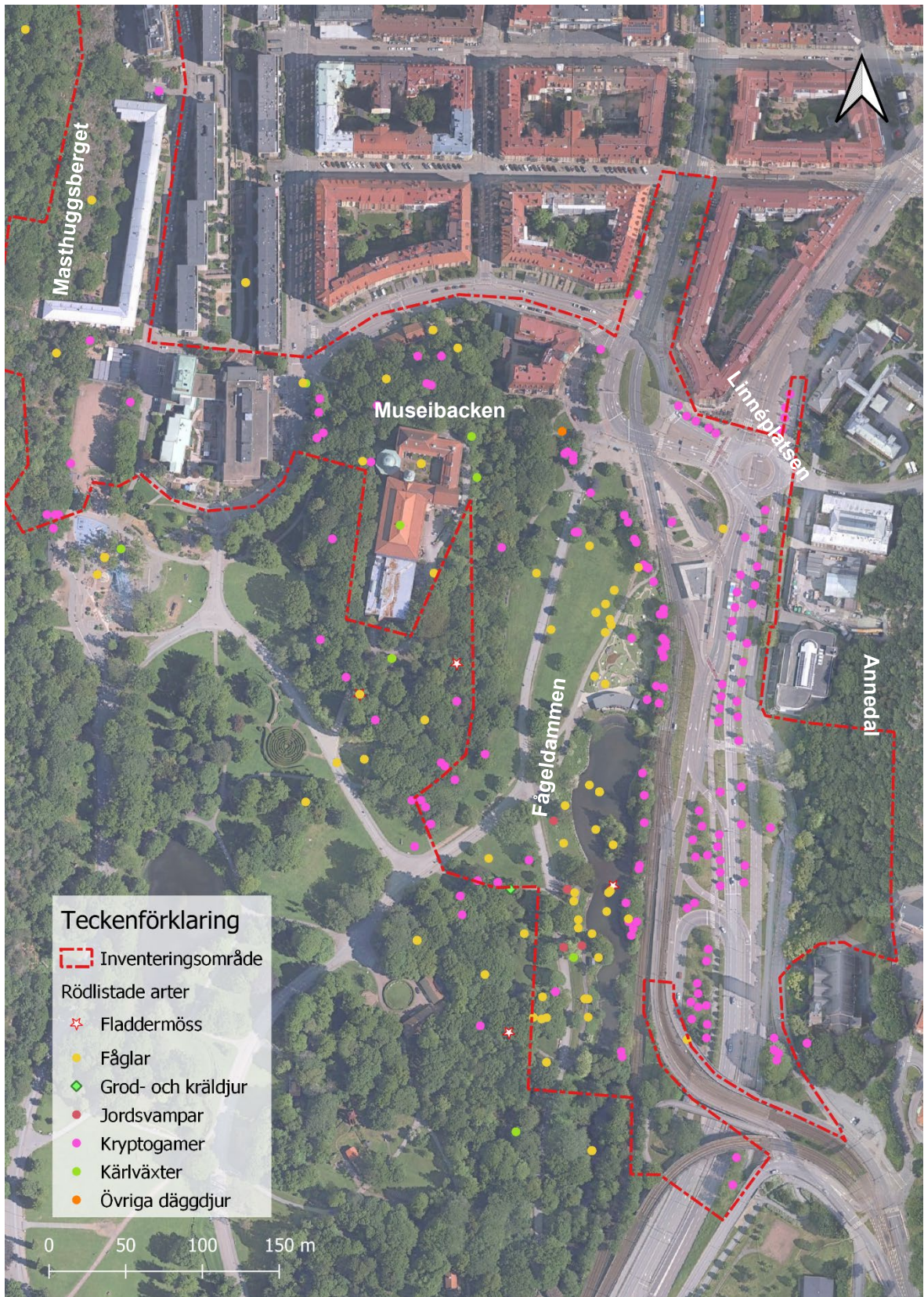
Murgrönan är en fridlyst art som naturligt förekommer i lövskogar och på skuggiga, fuktiga platser, särskilt i sydligare delar av Sverige. Arten är dock också vanlig som prydnadsväxt i trädgårdar och parker, vilket gör att den ofta sprider sig till omgivande natur som en trädgårdsrympling. I inventeringsområdet har murgrönan bedömts som en trädgårdsrympling, då den ofta förekommer i anlagda planteringar i Göteborgsområdet. Populationen bedöms därför inte som naturlig, utan snarare ett resultat av mänsklig påverkan. På grund av detta bedöms murgrönan inte bidra med något särskilt högt naturvärde i området, trots dess fridlysta status. Ett avsteg har därför gjorts från dess värdering som en värdeart inom denna inventering.

### 4.10.4 Groddjur

Enligt Artportalen finns en observation av ätlig groda i Lilla dammen 2020. Övriga förekomster av arten i Göteborg är från Hisingen och Änggårdsbergen där arter rapporterats i flera år. Linnéplatsens närhet till Änggårdsbergen innebär att spridning är möjligt, men då inga fler observationer gjorts i Lilla dammen är förekomsten idag troligen att betrakta som utgången. Skrivbordsstudien under våren 2024 rapporterades dock mindre vattensalamander och vanliga groda från Lilla dammen, cirka 200 meter åt väst. Några förekomster har inte registrerats inom inventeringsområdet, men det inte går att utesluta att dessa arter skulle kunna förekomma även i Karlsrodammarna, åtminstone i framtiden förutsatt att observationer i Lilla dammen stämmer. Båda dessa arter är dock vanliga, finns på fler platser i andra delar av Slottsskogen, och har inte samma skydd kopplat till habitat som exempelvis större vattensalamander och åkergroda. Samtliga ovanstående förekomster redovisas i Figur 14.



Figur 14. Övriga fridlysta arter som påträffats under investeringstillfällena eller rapporterats till Artportalen, inom eller strax utanför inventeringsområdet. Fynd av groddjur kommer från artportalen. Fynd av lavar kommer från underkonsult.



Figur 15. Rödlistade arter, presenterade enligt artgrupp, som påträffats under inventerings tillfällena eller som rapporterats till Artportalen (SLU Artportalen, u.d.). Fynd av lavar kommer från underkonsult. Detaljerad art återges i Bilaga A, Bilaga B, Bilaga C.

## 4.10.5 Fördjupad inventering av epifytiska kryptogamer

Vid den fördjupade inventeringen av epifytiska kryptogamer noterades 13 rödlistade arter samt en fridlyst art (läs mer om getlav i avsnitt 4.10.2). Dessa arter utgörs av 8 lavar, 2 fjärilar, 2 vedlevande svampar och en bladmossa och återges i Tabell 8 samt redovisas i Figur 16. Inventeringsresultatet tyder på en ovanligt rik kryptogamflora, särskilt med tanke på att inventeringsområdet är urbana miljöer. Bland de påträffade arterna klassificerades fem arter som starkt hotad (EN), tre sårbara (VU) och fem som nära hotad (NT). För en mer detaljerad genomgång av inventeringen av epifytiska kryptogamer, se Bilaga C.

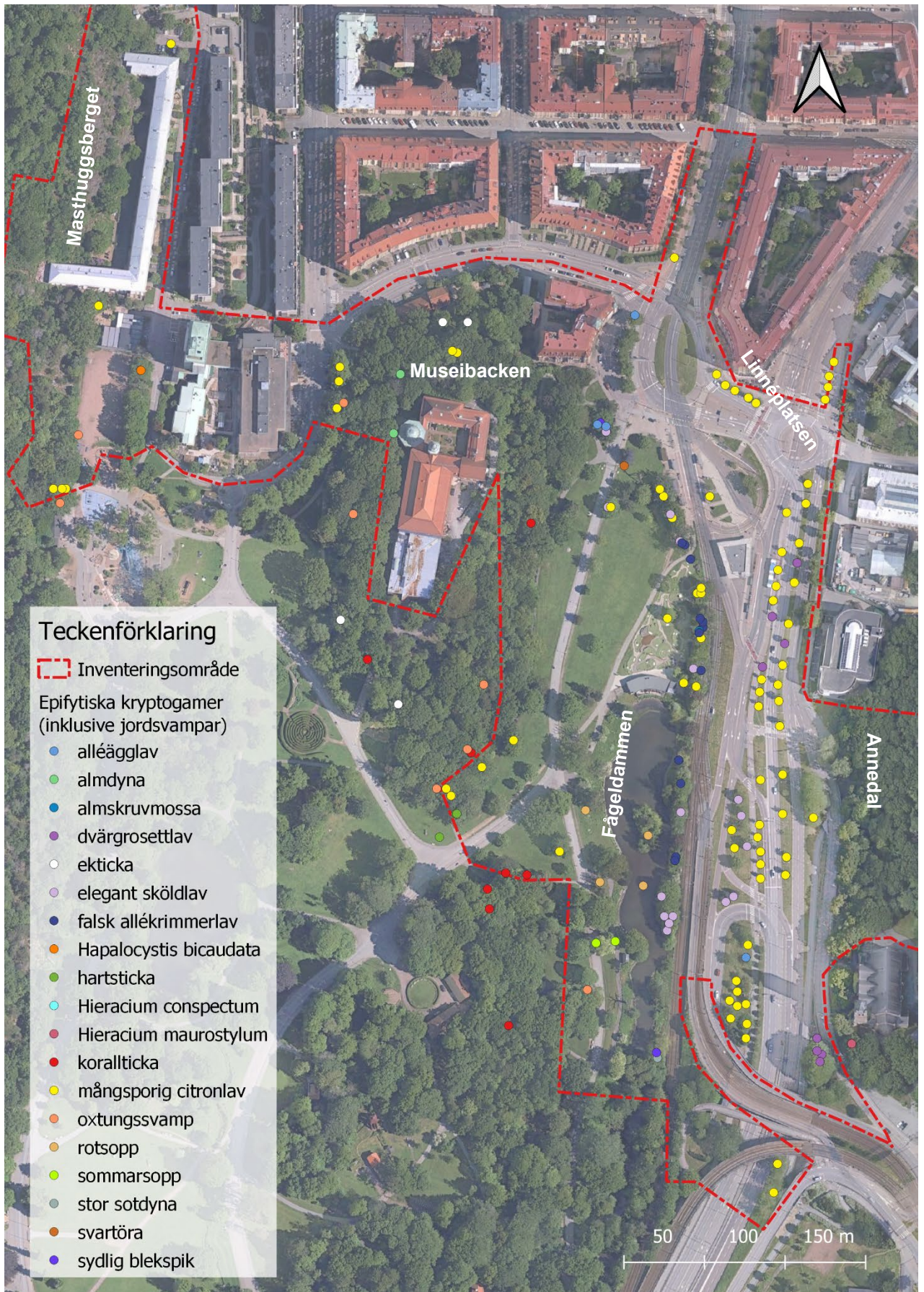
Flera av de funna arterna bedöms som särskilt skyddsvärda då de är knutna till äldre träd med specifika egenskaper, en miljötyp som blir alltmer sällsynt i landskapet. Hit hör alléägglav (EN), almskruvmossa (EN), sydlig blekspik (EN), slät fjälllav (NT) och falsk allékrimmerlav (VU). Dessa arter växer främst på gamla rikkbarksträd såsom skogsalm, ask, tysklönn, skogslönn och lind. De trivs bäst i halvöppna miljöer med lång kontinuitet, exempelvis alléer, vårdträd, kyrkogårdar och parker, vilka fungerar som refuger för biologisk mångfald. Förekomsten av dessa arter inom inventeringsområdet kan kopplas till en historisk kontinuitet av gamla träd i området.

Tabell 9. Förekommande rödlistade epifytiska kryptogamer som påträffats inom inventeringsområdet samt vilken hotkategori de tillhör enligt SLU:s rödlista. Även signalarter enligt Skogsstyrelsens bedömning samt skyddade arter enligt 8§ i artskyddsförordningen anges.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kategori	Förekomst
Slät fjälllav	<i>Agonimia allobata</i>	NT	Sparsam
Mångsporig citronlav	<i>Candelaria concolor</i>	EN	Mycket god
Alléägglav	<i>Candelariella reflexa</i>	EN	Sparsam
Getlav	<i>Flavoparmelia caperata</i>	§ 8	Sparsam
Ekticka	<i>Fomitiporia robusta</i>	NT	Sparsam
Dvärgrosetlav	<i>Hyperphyscia adglutinata</i>	EN	God
Elegant sköldlav	<i>Melanohalea elegantula</i>	NT	God
Falsk allékrimmerlav	<i>Rinodina pityrea</i>	VU	Sparsam
Sydlig blekspik	<i>Sclerophora amabilis</i>	EN	Sparsam
Almskruvmossa	<i>Syntrichia laevipila</i>	EN	Sparsam
Hartsticka	<i>Ganoderma pfeifferi</i>	VU	Sparsam
Almdyna	<i>Hypoxylon vogesiacum</i>	VU	Sparsam
Skogsalmguldmal	<i>Phyllonorycter tristigellus</i>	NT	Sparsam
Skogsalmdvärgmal	<i>Stigmatella ulmivora</i>	NT	Sparsam

Även tre rödlistade vedsvampar har bedömts utgöra särskilt värde för naturmiljön. Dessa är almdyna (VU), en vedsvamp knuten till grov död ved av alm och hotas på sikt av att almar inte tillåts växa upp på grund av almsjukan. Ekticka (NT) är knuten till gamla, gärna levande ekar i ekmiljöer med lång kontinuitet. Svampen är ovanlig i västra Sverige men har noterats på förskolan Rosengatans bakgård. Hartsticka (EN) växer på gamla och ofta grova träd, vanligtvis bok. Det förekommer enbart på ett fåtal kända lokaler i Göteborg. Övriga rödlistade svampar som noterats är: rotsopp (NT) vid Fågeldammen, vid en grov stubbe på Museibackens östra fot svartöra (NT), korallticka (NT) finns i närområdet men strax utanför inventeringsområde, och oxtungssvamp (NT) växer på en bok i allén på Vegagatan,

Ovannämnda arter bedöms vara goda indikatorer för naturvärden kopplat till gamla lövträd, träd med särskild betydelse för biologisk mångfald och död ved av gamla ädellövträd.



Figur 16. Rödlistade epifytiska kryptogamer som påträffats under investeringstillfällena eller rapporterats till Artportalen. Figuren inkluderar även rödlistade jordsvampar.

### 4.10.6 Lavar med osäkert värde

Tre av de rödlistade arterna bör dock diskuteras ytterligare: mångsporig citronlav (EN), dvärgrosettlav (EN) och elegant sköldlav (NT) och har hittats i större antal inom inventeringsområdet. Dessa arter är vanliga längre söderut i Europa och södra Sverige har tidigare ansetts vara den norra utbredningsgränsen. Tidigare betraktades mångsporig citronlav och dvärgrosettlav som mycket sällsynta med få fyndplatser, men de senaste åren har fler lokaler upptäckts, detta gäller även för elegant sköldlav. Dessa lavar gynnas av kväve och ett varmare klimat, vilket driver deras spridning norrut. Klimatförändringar och höga kvävenivåer, särskilt i stadsmiljöer som fungerar som "värmeöar", främjar deras expansion.

Det har också spekulerats att importerade stadsträd från Tyskland och Holland kan ha påskyndat spridningen. Fynden i inventeringsområdet gjordes främst på unga träd av främmande arter, som inte har särskilt högt naturvärde. På grund av den ökade förekomsten och spridningen är det möjlig-troligt att dessa arter kan nedgraderas till livskraftiga (LC) vid bedömningen för rödlistan 2025. Liknande har skett tidigare för andra värme- och kvävegynnade arter som getlav. Dvärgrosettlav, som fortfarande är relativt sällsynt i Sverige, har även hittats på hotade lundalmar, vilka är hotade av almsjuka. Ovanstående omständigheter kommer att beaktas vid bedömning av ett objekt eller områdes naturvärde.

## 4.11 Fördjupad artinventering bottenfauna

Bottenfaunaundersökningen utfördes av COWI AB den 11 oktober 2024. Sammantaget bedömdes bottenfaunan som mycket artfattig till artfattig på de tre undersökta lokalerna. Inga rödlistade eller skyddade arter noterades. Resultatet från bottenfaunaundersökningen bedömdes vara i linje med vad som kan förväntas utifrån att miljön utgörs av en damm i stadsnära miljö med de egenskaper, såsom bottensubstratet, som noterats vid fältundersökningen.

På alla de tre undersökta lokalerna dominerade artgruppen fjädermygglarver (Chironomidae) bottenfaunasamhället. Liknande bottenfaunasamhällen noterades både i Fågeldammen norr och syd, där endast tre till fyra arter/grupper av bottenfauna påträffades. Artrikedomen bedömdes där som mycket låg. En något högre artrikedomen noterades på lokalen i den södra delen av Fågeldammen, där åtta arter/grupper bottenfauna påträffades. Noterbart är att dagsländan *Cloeon dipterum/inscriptum* noterades på denna lokal. Dagsländor kan ofta användas som så kallade värdearter i en naturvärdesbedömning av vattenmiljöer då notering av dessa vanligen innebär att vattnet har en viss kvalitet. Noterad art av dagslända bedöms i detta fall utgöra en sådan för Fågeldammen syd i och med att ett flertal individer av arten noterades.

En mer detaljerad redovisning av bottenfaunan finns i Bilaga D.

## 4.12 Främmande arter

På Museibackens östra slänt har invasiva jättebalsamin (*Impatiens glandulifera*) påträffats, se Figur 17. Arten sprider sig snabbt i fuktiga marker och konkurrerar ut inhemska växter, vilket hotar biologisk mångfald. Växten bildar täta bestånd som skuggar och kväver annan vegetation, vilket leder till erosion när de vissnar på hösten och lämnar marken bar.


Arten är listad på EU:s förteckning över invasiva främmande arter och således särskilt prioriterade. Markägare har en skyldighet att bekämpa beståndet. Arten bekämpas smidigast med upprepad handtryckning eller slåtter innan blomning. Växten kan även grävas bort. Växtavfallet ska behandlas varsamt för att undvika spridning och bör brännas eller läggas i sluten kompost (olika kommuner har olika riktlinjer). Bekämpningen bör upprepas under flera år.

På och i anslutning till Museibacken har även arterna blekbalsamin, snöbär, druvfläder, spärroxbär och tysklönn påträffats i samband med inventeringen. Dessa arter förekommer på SLU:s lista över främmande arter i Sverige och är arter som bedöms riskera att bli invasiva och hota den biologiska mångfalden. Detta är alltså arter som bör bevakas och bekämpas för att minska spridning.




Figur 17. Invasiva jättebalsamin har påträffats på Museibackens östra slänt, markerad med rosa polygon. Arten är vida spridd och förekommer även utanför inventerat område.

## 5 Objektskatalog

101 – Allé väst om Museibacken			
Naturvärdesklass		Naturtyp	Biotop
3 – Påtagligt naturvärde		Antropogen terrester miljö	Allé
Beskrivning		Kommun	Areal (ha)
<p>Två äldre parklindor och en bok, samtliga bedöms som särskilt skyddsvärda och är biotopskyddade då de utgör en del av allén längs Vegagatan. Träden bedöms ge högt biotopvärde. Mångsporig citronlav (EN) återfinns på båda träden och oxtungsvamp (NT) har påträffats på boken. Fältskiktet är glest och utgörs främst av arter funna i gräsmattor. Området är väl upplyst, varför fladdermöss inte antas vistas mycket i biotopen. Artvärdet bedöms som visst.</p>		Göteborgs stad	0,052
		Inventeringsdatum	Utförare
		2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson
Värdearter			
Mångsporig citronlav (EN), oxtungsvamp (NT)			
Bild			
			

## 102 – Museibackens västslänt

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
2 – Högt naturvärde	Skog och buskmark	Ädellövskog	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Trädskikt av skogsalm och ask med inslag av ek och lönn. Flera träd har dålig hälsa, speciellt askarna, varför trädskiktet är gles. Relativ mycket död ved, inklusive en faunadepå. Fältskikt av blekbalsamin, nejlikrot och brännässlor. Spärrgreniga träd samt ett högt fältskikt gör området lämpligt som habitat för flera fågelarter som frekvent observerats på platsen. Biotopvärdet är således påtagligt. Flera värdearter ger påtagligt artvärde	Göteborgs stad	0,299	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Mångsporig citronlav (EN), guldlockmossa (T), almdyna (VU), alm (CR), ask (EN), björktrast (NT)			
Bild			
			

## 103 – Förskola vid Museibacken

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 – Påtagligt naturvärde	Antropogen terrester miljö	Anlagd park/trädgård	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Gård till förskola vilken innefattar ett antal vuxna ekar. Fältskiktet utgörs av gräsmatta, områdesvis är det blottad jord som följd av slitage. Biotopvärdet bedöms som påtagligt eftersom flera relativt grova ekar finns i backen. Sammanvägt bedöms förekomsten av både främmande arter i kombination med ekticka (NT) och revir för ärtsångare motivera visst artvärde.	Göteborgs stad	0,25	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			

Ekticka (NT), ärtsångare (NT)

### Bild



## 104 – Ekoskog norr om Göteborgs Naturhistoriska muséum

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 – Påtagligt naturvärde	Skog och buskmark	Ekskog	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Biotopen utgörs av vuxna ekar, med inslag av bok och skogslönn. Grov bark, död ved, torrakor samt viss blockighet är viktiga biotopstrukturer. Området innefattas eventuellt i födosökshabitat för fladdermöss (dvärgpipistrell och nordfladdermus), dock upplyst nattetid, vilket är negativt. Området innehar visst biotopvärde. Fältskikt utgörs av triviala arter med inslag av invasiva främmande blekbalsamin och snöbär. Rödlistade fåglar och lavar ger visst artvärde	Göteborgs stad	0,138	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Svartvit flugsnappare (NT), entita (NT), mångsporig citronlav (EN)			

### Bild




## 105 – Museibackens ostslänt

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 – Påtagligt naturvärde	Skog och buskmark	Ädellövskog	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Trädskiktet innefattar ek, parklind, skogslönn, skogsalm, ask och vildapel. Blockighet, grova barkstrukturer och död ved är viktiga biotopstrukturer. Området ingår även i fladdermöss födosökshabitat, dock påverkas området av nattliga ljuskällor. Området bedöms ha visst biotopvärde. Fältskikt innefattar triviala arter samt de invasiva arterna jättebalsamin, blekbalsamin och snöbär. Rödlistade fåglar inger visst artvärde.	Göteborgs stad	0,242	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Svartvit flugsnappare (NT), entita (NT), mångsporig citronlav (EN)			

### Bild



## 106 – Ekridå vid Museibackens ostslänt

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
2 – Högt naturvärde	Skog och buskmark	Lövbryn	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Övergångszon mellan skog och park som domineras av flera solbelysta grova ekar, varav sex klassificerats som särskilt skyddsvärda träd. Flera träd har håligheter, enstaka har mulm och flertalet grov bark. Håligheter och fågelholkar på träd i anslutning till en öppen yta är gynnsamt för hålhäckande fågelarter, vilket också noterats på platsen. Området ingår i födosökshabitat för fladdermöss, dock påverkat av nattlig belysning. Biotopvärdet är högt. Fältskiktet är örtdominerat med triviala arter, däribland vitsippa. Sparsamt med lavar och mossor på träden, men ekskinns förekommer, vilket tillsammans med rödlistade fåglar ger påtagligt artvärde. Träden är centrala för biotopens karaktär och vilka arter som vistas där.	Göteborgs stad	0,257	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Entita (NT), ekskinns (T), svartvit flugsnappare (NT), stare (VU)			
Bild			
			

## 107 – Träd vid Slottsskogsentrén

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
2 – Högt naturvärde	Antropogen terrester miljö	Anlagd park	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Två bokar och en skogsalm, den senare med begynnande almsjuka och således i relativt dåligt skick. Träden är solbelysta och innehar vissa barkstrukturer, vilket ger visst biotopvärde. Två hotade lavar ( däribland sydlig blekspik (EN) och alléägglav (EN)) tillsammans med hotade almen ger biotopen mycket högt artvärde	Göteborgs stad	0,026	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Skogsalm (CR), sydlig blekspik (EN), mångsporig citronlav (EN), alléägglav (EN).			

### Bild



## 108 – Lindallé vid Linnéplatsen

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 – Påtagligt naturvärde	Antropogen terrester miljö	Allé	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Allé som utgörs av sex vuxna parklindor varav fem klassas som värdefulla träd. Solbelysta stammar, beskärning och annan återkommande skötsel ger påtagligt biotopvärde. Viss rikedom av epifytiska kryptogamer av bland annat grynig dagglav, stor hättmossa och kornskruvmossa ger visst artvärde.	Göteborgs stad	0,44	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
-			

### Bild



## 109 – Trädrad längs Linnégatan

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
4 – Visst naturvärde	Antropogen terrester miljö	Planterade träd	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Biotopen utgörs av en trädrad bestående av åtta unga parklindar. Vid tidpunkten för inventeringen bedömdes träden vara för unga och tunna för att omfattas av biotopskyddsbestämmelser. Trädens nytta för konnektiviteten samt solbelysta stammar ger visst biotopvärde. Mångsporig citronlav (EN) förekommer inom biotopen, vilket ger visst artvärde.	Göteborgs stad	0,024	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Mångsporig citronlav (EN)			
Bild			



## 110 – Lindallé längs Linnégatan


Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 – Påtagligt naturvärde	Antropogen terrester miljö	Allé	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Allé som utgörs av sex vuxna parklindar varav tre klassas som värdefulla träd. Träden är hamlade. Solbelysta stammar, beskärning, hamling och annan återkommande skötsel ger visst biotopvärde. Inga värdearter har påträffats men kryptogamfloran har inte heller undersökts noga, då detta område inte ingick i utredningsområdet vid tiden för inventeringen. I dagsläget bedöms artvärdet som lågt.	Göteborgs stad	0,053	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			

-


### Bild




## 111 – Trädrad vid Linnéplatsen

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
4 – Visst naturvärde	Antropogen terrester miljö	Planterade träd	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Fem unga träd av slaget japanskt körsbär. Träden var vid inventeringstillfället för unga och tunna för att behandlas under biotopskyddsbestämmelserna. Solbelysta stammar och återkommande skötsel samt blommande och fruktbarande träd ger visst biotopvärde. Förekomst av mångsporig citronlav (EN) på samtliga träd ger visst artvärde.	Göteborgs stad	0,025	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Mångsporig citronlav (EN)			
Bild			
			

## 112 – Allé längs Slottsskogspromenaden

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 – Påtagligt naturvärde	Antropogen terrester miljö	Allé	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Allé längs promenadstråk som innefattar fem träd, två äkta kastanjer, en kärrek, en platan samt en ask (EN) som är särskilt skyddsvärd. Solbelysta stammar, beskärning, och annan återkommande skötsel ger påtagligt biotopvärde. Asken, som har god vitalitet, samt relativt rik lavflora så som mångsporig citronlav, elegant sköldlav (NT) och punktsköldlav ger visst artvärde	Göteborgs stad	0,052	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Mångsporig citronlav (EN), ask (EN), elegant sköldlav (NT).			
Bild			
			

## 113 – Ekridå sydost om Göteborgs Naturhistoriska muséum

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 – Påtagligt naturvärde	Skog och buskmark	Lövbryn/Ädellövskog	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Ekdominerad trädridå med inslag av vildapel, sötkörsbär, ask, alm, hästkastanj och parklind. Två träd klassas som särskilt skyddsvärda, båda är jätteträd, en ek och en parklind. Området ingår i födosökshabitat för fladdermöss, men området är påverkat av nattlig belysning och bedöms inte som viktigt för artgruppen. Solbelysta stammar, blottad ved, mulm, holkar, viss återkommande skötsel, blommande- och frukt bärande träd ger påtagligt biotopvärde. Mångsporig citronlav (EN), svavelticka, samt minor (larvgångar) från skogsdvärgmal (NT) ger visst artvärde.	Göteborgs stad	0,331	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Mångsporig citronlav (EN), skogsdvärgmal (NT), svavelticka (T)			
Bild			
			

## 114 – Bokskog vid Muesiberget

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 – Påtagligt värde	Skog och buskmark	Bokskog	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
<p>Biotopen utgörs av en mindre tät bokskog. Ett särskilt skyddsvärt jätteträd finns. Ytterligare tre träd är bedömda som särskilt skyddsvärda på grund av förekomsten av hotade lavar. Dessutom finns inom biotopen flera träd som bedöms falla inom kategorin värdefulla. Fältskiktet är gles men solbelysta stammar, viss blottad ved och bokträdens speciella barksturkurer ger påtagligt biotopvärde. Förekomst av mångsporig citronlav (EN), grymig dagglav och ovanlig hartsticka (EN) ger högt artvärde.</p>	Göteborgs stad	0,088	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Mångsporig citronlav (EN)			
Bild			
			

## 115 – Lövskogsridå vi Linnéplatsen

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 – Påtagligt naturvärde	Antropogen terrester miljö	Allé	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Fem träd, två bokar och tre parklindar, lokaliserade invid spårvagnshållplats i alléformation. Samtliga träd har god vitalitet. Blommande träd, solbelysta stammar och visst inslag av naturvårdsintressena barkstrukturer ger visst biotopvärde. Förekomst av mångsporig citronlav (EN) ger visst artvärde.	Göteborgs stad	0,034	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Mångsporig citronlav (EN)			

### Bild



## 116 – Lövskogsridå vid minigolfbana

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
2 – Högt naturvärde	Antropogen terrester miljö	Planterade träd	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Biotopen domineras av avenbok med inslag av bland annat oxel och stora popplar. En högstubbe består med mycket blottad ved som vilket ger utmärkt livsutrymme för flera insekter och epifyter. Biotopvärdet bedöms sammanvägt som visst. Flera hotade lavar förekommer inom biotopen, däribland falsk allékrimmerlav (VU) och almskruvmossa (EN). Det finns inom biotopen också en stor artvariation i lavfloran. Artvärdet är mycket högt.	Göteborgs stad	0,111	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Mångsporig citronlav (EN), almskruvmossa (EN), falsk allékrimmerlav (VU), elegant sköldlav (NT), guldlockmossa (S), grönfink (EN)			
Bild			



## 117 – Lövskogsridå vid minigolfbana

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
4 – Visst naturvärde	Antropogen terrester miljö	Planterade träd	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Biotopen utgörs av pil, avenbok, silverpärön, blodlönn och gran, och ligger invid skapad damm. Området knyter ihop grönstråken norr och söder om biotopen och har således visst biotopvärde. Fältskiktet är delvis gräsmatta och artfattigt. Artvärdet är lågt.	Göteborgs stad	0,038	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			

-

### Bild



## 118 – Fågeldammen nord

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 – Påtagligt naturvärde	Antropogen limnisk miljö	Anlagt vatten	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Biotopen utgörs av den norra och djupaste delen av Fågeldammen. Noterat bottensubstrat utgjordes av silt/ler samt mycket fint organiskt material. Ingen vattenvegetation noterades vid fältbesöket. Biotopen bedöms ha ett visst värde eftersom det utgörs av ett vattenområde som i sig ger en grund för biologisk mångfald. Artvärdet bedömdes som påtagligt med stor dominans av fjädermygglarver och betydande förekomst av fladdermöss som nyttjar detta område som födosökslokal. Förekommande fladdermusarter inkluderar större brunfladdermus, nordfladdermus och dvärgpipistrell, med möjlig förekomst av trollpipistrell.	Göteborgs stad	0,424	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2024-10-11	Hanna Thevenot & Christopher Magnusson	
Värdearter			

-

### Bild



## 119 – Ängsyta vid Fågeldammen


Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 – Påtagligt naturvärde	Antropogen terrester miljö	Anlagd äng	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Öppen med enstaka fristående träd. Busk och trädskiktet utgörs av hagtorn al, björk och silverpärön. Fältskiktet innefattar anlagd ängsflora och har en högre artvariation jämfört med omgivningen. Blommande- och bärande buskar, rikligt med blommor och närhet till vatten ger visst biotopvärde. Relativt hög artrikedom ger visst artvärde.	Göteborgs stad	0,152	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			

Prästkrage (T)


Bild




## 120 – Parkyta invid Fågeldammen

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
2 – Högt naturvärde	Antropogen terrester miljö	Anlagd park	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Öppen gräsmatta med fristående träd och trädssamlingar och skogsbård. Det förekommer sex särskilt skyddsvärda jätteträd, fyra är ekar och två är parklindar. Utöver dessa förekommer ytterligare 14 träd med värdeklassificering. Grova träd talar för lång kontinuitet Träden består av grova bark strukturer, håligheter, blottad ved, med mera. Området ingår i födosökshabitat för fladdermöss. Biotopvärdet är påtagligt. Flera rödlistade fåglar har påträffats inom området, däribland häckande stare (VU), artvärdet är påtagligt.	Göteborgs stad	1,030	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2024-04-28	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Svartvit flugsnappare (NT), stare (VU), björktrast (NT), nordfladdermus (NT)			
Bild			
			

## 121 – Grönt stråk, sydost om Fågeldammen

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
2 – Högt naturvärde	Skog och buskmark	Lövridå	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
<p>En lövbård som kantar av Fågeldammen och avgränsar mot spårvagnsspår. Biotopens trädskikt är artrikt med bland annat avenbok, alm, al, oxel och poppel. Fem särskilt skyddsvärda träd, ett grovt hålträd samt fyra med hotade lavar har identifierats. Utöver dessa förekommer flera träd med andra värdeklassningar. Biotopen är troligen även viktigt för spridningsmöjligheterna i landskapet då det är nära beläget skogarna vid Annedal. Ovanstående samt närheten till vatten, blommande- och bärande träd och buskar, äldre träd, hålträd, grov barksturktur, med mera, ger påtagligt biotopvärde. Ett revir för björktrast (NT) har noterats inom området, och förekomster av hotade lavar så som falsk allékrimmerlav (VU) och sydlig blekspik (EN) ger högt artvärde.</p>	Göteborgs stad	0,239	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Björktrast (NT), elegant sköldlav (NT), falsk allékrimmerlav (VU), sydlig blekspik (EN)			
Bild			
			

## 122 – Gatuträd längs Dag Hammarskjöldsleden

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 – Påtagligt naturvärde	Antropogen terrester miljö	Planterade träd	
Beskrivning		Kommun	Areal (ha)
<p>Gröna strukturer med planterade träd längs Daghammarsköldleden i en nord-sydlig riktning. Träden står i alléformation, två trädrader omfattas av det generella biotopskyddet, men övriga var för unga och tunna vid inventeringstillfället. Trädslagen är varierande men flera är blommande och bär frukt, så som sötkörsbär, apel och litet kinapäron. Det förekommer även zelkova, lundalm, ek, hästkastanj med mera. Området är hårt trafikerat men grönstrukturerna utgör en viktig konnektivitetsslänk mellan grönområdena i Annedal och Slottsskogen. Det i kombination med blommor, frukt och bär och alléer ger visst biotopvärde. Rödlistade, kvävegynnade, lavar förekommer rikligt och i södra delen av området förekommer fridlyst getlav. Artvärdet är visst.</p>		Göteborgs stad	2,104
		Inventeringsdatum	Utförare
		2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson
Värdearter			
Dvärgrosettlav (VU), mångsporig citronlav (EN), elegant sköldlav (NT), getlav (F)			
Bild			
			

## 123 – Allé vid Dag Hammarskjöldsleden

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
4 – Visst naturvärde	Antropogen terrester miljö	Planterade träd	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Trädrad med sju träd, tre parklindor, tre skogslönnor och en hästkastanj, vilka är skyddade enligt de generella biotopskyddsbestämmelserna. Tre träd är baserat på stamtjocklek, skyddsvärda och ett är värdefullt. Träden står mellan trafikerade Dag Hammarskjöldsleden och byggnader och dess vikt för konnektiviteten mellan Annedal och Slottsskogen bedöms mycket liten. Solbelysta stammar, blommande träd samt grova barkstrukturer ger visst biotopvärde. Inga värdearter har påträffats, artvärdet är således lågt	Göteborgs stad	0,077	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			

-

### Bild



## 124 – Fågeldammen syd

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 – Påtagligt naturvärde	Antropogen limnisk miljö	Anlagt vatten	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
<p>Biotopen utgörs av den södra delen av Fågeldammen. Noterat bottensubstrat var relativt diverst och utgjordes av olika fraktioner såsom grus, sten och mindre block. I likhet med övriga två naturvärdesbiotoper i Fågeldammen noterades även här mycket fint organiskt material. Vattenanknuten vegetation som noterades vid fältbesöket utgjordes av påväxtalger. Biotopvärdet bedöms högre för denna naturvärdesbiotop jämfört med Fågeldammen nord och syd men uppnår dock bara visst värde. Artvärdet bedöms som påtagligt på grund av den betydande förekomsten av fladdermöss i området. Förekommande fladdermusarter inkluderar större brunfladdermus, nordfladdermus och dvärgpipistrell, med möjlig förekomst av trollpipistrell.</p>	Göteborgs stad	0,116	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2024-10-11	Hanna Thevenot & Christopher Magnusson	
Värdearter			
Dagsländan <i>Cleon dipterum/inscriptum</i> (egen värdeart)			

### Bild



## 125 – Karlsrodammen

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
Klass 4 – Visst naturvärde	Antropogen limnisk miljö	Anlagt vatten	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Vattennivån i Karlsrodammen bedöms generellt som grund. Noterat bottensubstrat utgjordes av silt/ler samt mycket fint organiskt material. Ingen vattenvegetation noterades vid fältbesöket. Biotopen bedöms ha ett visst värde eftersom det utgörs av ett grunt vattenområde som i sig ger en grund för biologisk mångfald. Artvärdet bedömdes dock som lågt med stor dominans av fjädermygglarver.	Göteborgs stad	0,112	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2024-10-11	Hanna Thevenot & Christopher Magnusson	
Värdearter			

-

### Bild



## 201 – Bokrad vid Plikta lekplats

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
4 – Visst naturvärde	Antropogen terrester miljö	Lövrådå	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Bokrad invid gång- och cykelväg. Vissa träd är grova och skapar förutsättningar trädlevande kryptogamer. Viss förekomst av död ved i utkanten, fältskiktet är närmast obefintligt. Biotopvärdet bedöms som visst. Hotad lav, mångsporig citronlav (EN), förekommer spritt och ger visst artvärde	Göteborgs stad	0,024	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2022-06-03	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			

Mångsporig citronlav (EN)

### Bild



## 202 – Skogsområde vid Plikta lekplats

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
4 – Visst naturvärde	Skog och buskmark	Lövskog	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
<p>Skogsområde med inslag av bok, alm, lönn och ek. Ett träd är särskilt skyddsvärt, och flera andra hyser värdeklassificeringar kopplat till storlek. Viss förekomst av liggande död ved och torrakor. Topografiska skillnader och en bergsbrant skapar variation i området. Grova bokar med synliga rotsystem bidrar med stabilitet av underlaget och skrymslen för mindre djur att nyttja. Värdebiotopen används som lekyta. Sammantaget bedöms biotopvärdet som visst. Fältskiktet är mycket skralt, viss förekomst av främmande blekbalsamin. Inga värdearter utöver skogsalm har påträffats, artvärdet är lågt.</p>	Göteborgs stad	0,041	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2024-04-29	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Skogsalm (CR)			
Bild			



## 203 – Bergsbrant vid Plikta lekplats

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
4 – Visst naturvärde	Skog och buskmark	Lövskog	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Solbelyst och exponerad bergsbrant med fuktiga sprickor med trädrad vid fot. Bergbranten bidrar med mikrohabitat och habitatvariation inom biotopen. Trädens rötter tränger in i sprickor och bidrar med viss stabilitet, apel bidrar med blommor och frukt. Naturligheten är låg. Sammantaget bedöms biotopvärdet vara lågt-visst. Ask och alm i varierande vitalitet förekommer, ungefär hälften bedöms sjuka. Minor (larvgångar) från skogsalmdvärgmal (NT) förekommer. Träd- alt. stenporella förekommer även. Främmande arterna blekbalsamin och spärroxbär förekommer. Artvärdet bedöms som visst.	Göteborgs stad	0,046	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2024-04-29	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Skogsdvärgmal (NT), sten-/trädporella (T), alm (CR), ask (EN)			

### Bild



## 204 – Ekskog vid bergbrant

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 - Påtagligt naturvärde	Skog och buskmark	Ekskog	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Ekskog i brant. Trädens rötter tränger in i sprickor och bidrar med viss stabilitet. Två särskilt skyddsvärda jätteekar och ytterligare grova ekar förekommer, vilka bidrar med grova barkstukturer, blottad ved, håligheter i träd, med mera. Området är relativt ostört, bortsett från viss skötsel och förskolans verksamhet. Biotopvärdet bedöms som visst. Fältskiktet innefattar främmande blekbalsamin. Grynig lundlav, mångsporig citronlav (EN) och bålgetingsbo har även påträffats. Artvärdet bedöms som visst.	Göteborgs stad	0,04	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2024-04-29	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Grynig lundlav (T), mångsporig citronlav (EN)			
Bild			



## 205 – Lövskog i brant vid Jungmansgatan

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop
4 - Visst naturvärde	Skog och buskmark	Lövskog
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)
Lövskog i brant. Trädens rötter tränger in i sprickor och bidrar med viss stabilitet. Blommande och bärande träd, sötkörbär och oxel, förekommer. Branten i sig bidrar med viss blockighet, skrymslen för mindre djur och habitatsvariation. Området är relativt ostört, bortsett från viss skötsel och närliggande bostadshus. Biotopvärdet bedöms som visst. Vuxna individer av ask och alm förekommer, utöver det påträffades inga värdearter. Artvärdet är lågt till visst.	Göteborgs stad	0,057
	Inventeringsdatum	Utförare
	2024-04-29	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson
Värdearter		
Ask (EN), alm (CR)		
Bild		



## 206 – Oxel vid Jungmansgatan

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 - Påtagligt värde	Antropogen terrester miljö	Planterade träd	
Beskrivning	Kommun	Areal (m <sup>2</sup> )	
En äldre fristående och spärrgrenig oxel tillhörande plantering. Trädet är blommande och bärande och bidrar således med näring till insekter och fåglar. Trädet omgärdas av planterad rododendron och står invid gångväg och parkering. Sammantaget bedöms biotopvärdet som visst. Trädet utgör substrat för hotade alléagglav (EN) samt mångsporig citronlav (EN). Artvärdet bedöms som högt.	Göteborgs stad	14	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2024-04-29	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Alléagglav (EN), mångsporig citronlav (EN)			
Bild			



## 207 – Blandskog Masthuggsberget

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
4 - Visst naturvärde	Skog och buskmark	Blandskog	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Kantzon till ett större skogsområde. Området innefattar bland annat lönn, ek, alm ask samt tall. Flera av tallarna är äldre alt döda och har gnaghål från insektslarver. Viss förekomst av död ved. Två särskilt skyddsvärda jätteekar förekommer. Viss blockighet, hållar, och allmän habitatvariation. Vissa delar är påtagligt påverkade av mänsklig aktivitet, andra är relativt ostörda. Biotopvärdet bedöms således vara visst. Svartvit flugsnappare (NT) har påträffats sjunga i norra delen av området. Främmande arter som blekbalsamin förekommer spritt och sänker således artvärdet. Sammantaget bedöms artvärdet visst.	Göteborgs stad	0,239	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2024-04-29	Jesper Scharin & Maja Wegestål Arvidsson	
Värdearter			
Svartvit flugsnappare (NT)			

### Bild



## 302 – Näringsfattig ekskog, Annedal

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 - Påtagligt naturvärde	Skog och buskmark	Näringsfattig ekskog (9190)	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
Trädskikt av dominerande senvuxen ek med inslag av rönn, lönn och bok. De flesta träden verkar ha bra hälsa men på grund av släntens karaktär med fattig jordmån är trädskiktet glest. Sparsamt med död ved, förekommer både stående och liggande död ved. Fältskikt av vanligt förekommande gräs (bland annat lundgröe), ormbunkar (till exempel stensöta), blåbär och kaprifol. Biotopen fortsätter utanför inventeringsområdet. Artvärdet bedöms som visst från förekomst av enstaka naturvärdsarter samt en generellt hög artrikedom. Visst biotopvärde för äldre senvuxna träd och grov bark.	Göteborgs stad	0,63	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2023-09-08	Jesper Scharin & Samuel Karlsson	
Värdearter			
Blåbär (T), vildkaprifol (T)			
Bild			



### 303 – Parkmiljö med ekar vid Annedalskyrkan

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	
3 - Påtagligt naturvärde	Antropogen terrester miljö	Anlagd park	
Beskrivning	Kommun	Areal (ha)	
<p>Flera gamla ekar, en del död ved, döda grova grenar. Fältskikt av triviala vanligt förekommande arter som rödven, ärenpris, ängsgröe, blåbär, gräshakmossa och någon enstaka träjon. Fladdermusinventering visar att området ingår i ett flertal arters habitat. Biotopvärde bedöms som högt baserat på god förekomst av gamla träd, grov bark och en del död ved. Artvärdet bedöms som visst baserat på fladdermöss.</p>	Göteborgs stad	0,141	
	Inventeringsdatum	Utförare	
	2023-09-08	Jesper Scharin & Samuel Karlsson	
Värdearter			
Nordfladdermus (NT)			

#### Bild



## 6 Diskussion

Det inventerade området omfattar både trafikerade gatumiljöer och delar av Slottsskogen, ett uppskattat grönområde som spelat en viktig roll i stadens rekreation under lång tid. Området präglas tydligt av mänsklig påverkan, men denna brist på naturlighet kompenseras av dess läge i en större stad samt en lång trädkontinuitet. Grönområden i städer är av stor betydelse då de erbjuder livsmiljöer och refuger för arter som annars trängs undan. De bidrar också till att stärka den ekologiska konnektiviteten och motverkar fragmentering och isolering av populationer i det urbana landskapet. Nedan summeras inventeringsområdets olika naturvärden, följt av förslag på möjliga skyddsåtgärder som kan komma att bli aktuella.

### 6.1 Naturvärden och känslighet för exploatering

#### 6.1.1 Naturvärdesbiotoper och träd

I utredningen har sju naturvärdesbiotoper identifierats (biotoper med ID: 102, 106, 107, 115, 117, 121, 123) som har högt naturvärde, klass 2, för naturmiljön. Dessa biotopers naturvärden är i stor utsträckning knutna till träd, ofta äldre och i vissa fall särskilt skyddsvärda. Trädens grova barkstrukturer och solbelysta stammar utgör utmärkta substrat för epifytiska kryptogamer, och flera arter har dokumenterats vid fördjupade inventeringar. Utöver detta är träden viktiga livsmiljöer för fåglar och insekter samt för vissa mindre känsliga fladdermusarter som använder området för födosök. Eftersom träden utgör grundpelaren för dessa biotopers naturvärden bedöms de mycket känsliga för all form av negativ påverkan på träden. Trädens ålder gör samtidigt att ett flertal träd, speciellt de särskilt skyddsvärda men även flera skyddsvärda och värdefulla, är svåra till omöjliga att ersätta över en överskådlig tid. Det går inte att genom skyddsåtgärder och restaureringen återställa biotoperna efter byggnation om en majoritet av träden i biotoperna försvinner. Effekt och konsekvens för de skyddsvärda djur och växter som använder biotoperna är således helt avhängigt att träden finns kvar.

Naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde, klass 3, är mer spretiga i vad som utgör naturvärdet och hur känsliga de är. Exempelvis har ädellövskogarna på Museibacken sina värden knutna till lång trädkontinuitet och de habitat som skapats över tid, där skada på träden troligen innebär att naturvärden försvinner. I kontrast har naturvärdesbiotopen i Dag Hammarskjöldsleden sina värden knutna till förekomsten av rödlistade arter (som potentiellt importerats via plantskolor i Europa) där naturvärden i teorin lätt skulle kunna återskapas med nya träd om dessa bär likande kryptogamer. Känsligheten för naturvärdesbiotoper med påtagligt naturvärde varierar därför från objektet till objekt men generellt är objekt där värden fått utvecklas mer naturligt, som skogsmiljöer, mer känsliga än de av en mer parkartad karaktär. Vissa bedöms helt-delvis kunna restaureras och andra svåra-omöjliga beroende på vad som utgör basen för naturvärdet.

Naturvärdesbiotoper med visst naturvärde har generellt mer allmänna naturvärden men någon typ av struktur eller artförekomst gör att de sticker ut mot omgivningen. De flesta av dessa biotoper har en främst stödjande funktion i landskapet och värden går ofta att återskapa.

#### 6.1.2 Alléer

Ett flertal alléer har identifierats inom inventeringsområdet. Ålder, naturvärde och känslighet för påverkan skiljer sig dock betydligt mellan objekten. Den mest värdefulla allén finns längs Vegagatan och utgörs av flera grova träd, två parklindor och en bok har inventerats. Träd i denna allé är svåra till omöjliga att ersätta inom en överskådlig tid och också känsligare för förändringar kopplat till förändrade ljus- och vattenförhållanden.

Del av en allé med äldre träd finns även väster om Fågeldammen, men för detta objekt varierar trädens ålder och storlek mycket. Det innebär också att effekt på objektet är mer avhängigt vilket träd som påverkas, ett yngre träd går eventuellt att ersätta medan ett äldre är svårare.

Alléer med vuxna träd vid Linnéplatsen är samtliga skyddsvärda och svåra att ersätta men samtidigt har alléerna ett mer begränsat naturvärde rent strukturmässigt eftersom de inte har någon viktig ledfunktion i landskapet.

Alléerna i Dag Hammarskjöldsleden har däremot en viktig funktion i att knuta ihop Slottsskogen med grönområden vid Annedal. Träden är dock så unga att de vid inventeringstillfället inte omfattas av biotopskyddsbestämmelser, men de kommer göra det vid projektstart. De unga träden är samtidigt möjliga att ersätta med nya träd och ändå behålla samma funktion som idag.

## 6.1.3 Artvärden

### 6.1.3.1 Fåglar

Slottsskogen som helhet utgör ett mycket viktigt kärnområde för fågellivet i Göteborg genom variationen av habitat och livsmiljöer, den relativa närheten till stadskärnan samtidigt som det länkar vidare till större grönområden som fortsätter ut ur staden. De flesta fåglar som vistas i eller i anslutning till det aktuella inventeringsområdet utgörs av vanligt förekommande arter som koltrast och mesfåglar, arter vars populationer inte kommer påverkas av eventuella exploateringar. För dessa arter handlar det om att inte störa under pågående häckning. För skyddsvärda fåglar (rödlistade och bilaga 1 arter) inom inventeringsområdet är värden generellt knutna till skogar och träd med varierande grad av öppenhet. Fåglar som svartvit flugsnappare, grönsångare och ärtsångare utnyttjar de glesa skogarna och brynmiljöerna samt busk- och örtvegetation för födosök och potentiella boplatser. Svartvit flugsnappare är också en hålhäckare och gynnas av hålträd och fågelholkar. Småskalig förändring, som förlust av enstaka träd, i dessa fåglars habitat är troligen acceptabelt så länge det finns tillräckligt med mat och boplatser.

Arter som staren är också knutna till träden, men då främst som häckningsplats, eftersom de gärna födosöker på gräsmattorna. För stare skulle även långvarigt och storskaligt utnyttjande av gräsytor kunna påverka negativt. Mindre hackspett har stora livsmiljöer men behöver både äldre ädellövskogar (för födosök) och triviala lövträd som al och asp (för häckning) inom sitt revir. Slottsskogen utgör troligen häckningsrevir för mindre hackspett men inventeringsområdet verkar främst utgöra en del av den större livsmiljön, samtidigt som det hyser vissa viktiga födosökshabitat. Sammanfattningsvis bedöms området som bra, men inte kritiskt för Slottsskogens fåglar.

### 6.1.3.2 Fladdermöss

Baserat på fladdermusinventeringen så utgör inventeringsområdet runt Linnéplatsen livsmiljöer för flera olika fladdermusarter men viktiga habitat, som övervintrings- och yngelplatser, saknas. Fågeldammen med kringliggande buskage frekventeras vid födosök och träden i Dag Hammarskjöldsleden bedöms som en viktig spridningslänk till Annedal då de ger möjlighet för fladdermössen att ha någon typ av skydd över den öppna upplysta vägytan. Linnéplatsen med närområde är redan idag kraftigt påverkat av belysning, vilket inverkar negativt på nyttjandet för fladdermöss, varför andra delar av Slottsskogen troligen är mycket viktigare än Linnéplatsen för arten. Inventeringsområdet bedöms sammanfattningsvis som relativt resilient för exploatering givet att gröonstrukturer kan restaureras till ett tillstånd likt dagens och att belysning inte ökar.

En rekommendation för åtgärder i samband med projektet är att särskild hänsyn tas till ljussättning i området. Användning av riktad, nedtonad eller rörelsestyrd belysning kan minska ljusets barriäreffekt, särskilt längs spridningsvägar som trädraden vid Dag Hammarskjöldsleden. I möjligaste mån bör mörka stråk bevaras eller återskapas, och kallt eller blåvitt ljus undvikas till förmån för röd- eller bärnstensfärgat ljus som har mindre påverkan på ljuskänsliga arter.

### 6.1.3.3 Kryptogamer

Inventeringsområdets största och kanske även mest känsliga naturvärde är förekomsten av olika rödlistade kryptogamer. Gruppen inkluderar mossor, lavar och svampar och även om organismgrupperna på många sätt skiljer sig från varandra så har de många likheter när det kommer till livsmiljö, näringsupptag, reproduktion, med mera. De är generellt knutna till levande träd, de flesta arter är relativt kräsna och behöver speciella substrat och mikroklimat kopplat till äldre träd i halvöppna miljöer.

Eftersom kryptogamer är beroende av ett värdträd som substrat är de särskilt känsliga för påverkan på trädet. Om värdträdet måste avlägsnas eller riskerar att skadas allvarligt, är trädflytt det säkraste sättet att bevara de knutna kryptogamerna. Då till en plats som liknar den ursprungliga miljön som lever upp till artens levnadskrav. Det kan dock i många fall vara problematiskt då värdträden ofta är äldre, grova eller har sänkt vitalitet.

Det finns dock exempel på lyckad transplantation av mossor och lavar från ett träd till ett annat (Gustafsson & Hazell, 1998) (Scheidegger, 1995) (Torbjorg, 2023), och metoden har föreslagits som åtgärd för hotade arter i olika åtgärdsprogram av Naturvårdsverket (Arup, 2006) (Weibull, 2016). Eftersom rödlistade och hotade arter generellt är mycket känsliga och kräver specifika förutsättningar för fortlevnad innebär det stora utmaningar och prognosen för framgång är osäker. Hur troligt det är att hotade lavar och mossor inom aktuellt område går att transplantera är i dagsläget oklart. Det rekommenderas vidare utredningar, inklusive kartläggning av populationer i Slottsskogen, vilket skulle kunna leda till riktade förbättringsåtgärder i andra lämpliga områden

Det finns dock tre arter av rödlistade lavar, mångsporig citronlav (EN), dvärgrosettlav (EN) och elegant sköldlav (NT), som förekommer ofta och där substratet många gånger är unga träd. Det är möjligt-troligt att arterna inkommit med träd från plantskolor från södra Europa där lavarerna är vanligare, samtidigt går det inte att utesluta naturlig spridning utan DNA-test eftersom arterna de senaste åren blivit vanligare i städer generellt. Det är möjligt att de tre arterna vid nästa uppdatering av rödlistan inte längre är rödlistade, oavsett så bedöms dessa förekomster som mindre känsliga eftersom arterna har en positiv utvecklingstrend och kravet på substrat (exempelvis unga träd av främmande arter) gör restaurering efter exploatering möjlig.

Hur viktig Linnéplatsen med närområde är för kryptogamförekomster i Slottsskogen är dock svårt att säga eftersom någon fördjupad inventering med samma noggrannhet inte finns för resterande delar. Baserat på habitat bör dock flera av de hotade arterna kunna förkomma på andra platser.

### 6.1.3.4 Vattenmiljöer

Bottenfaunaundersökningar i kombination med övriga fördjupade inventeringar visar att vattenmiljöerna vid Karlsrodammarna är viktiga som en del av ett mosaiklandskap. Samtidigt har de relativt allmänna naturvärden för vad som kan förväntas av någon typ av vatten i liknade miljö. Dammarna bedöms inte som särskilt känsliga för exploatering och möjliga att restaurera efter eventuell påverkan.

## 6.2 Åtgärder

### 6.2.1 Allmänna åtgärder

För att minska påverkan på naturvärden i det inventerade området är den viktigaste åtgärden att i största möjliga mån bevara träden. Där markarbeten måste ske inom rotzonen kan förberedande åtgärder som rotbeskäring utföras i god tid före arbetet. Vidare kan åtgärder som rotkanaler, skelettjordar och stödbevattning förbättra trädens möjlighet att bibehålla sin vitalitet både under och efter markarbetet.

I de fall där träd inte kan bevaras finns det i vissa fall möjlighet att flytta dem, men detta är en komplex process som medför stor stress för trädet. Förutsättningarna för flytt inkluderar bland annat god vitalitet och jämn rotspridning, vilket innebär att träd intill berg eller sjuka träd sannolikt inte kan flyttas. Äldre träd, som ofta har de högsta naturvärdena, är också känsliga för en sådan förändring. För lyckad flytt krävs noggrann planering, inklusive rotkartering, beskärning av rötter och en tydlig plan för om träden ska flyttas permanent eller tillfälligt. Om trädens ursprungsbiotop inte ska återställas efter byggskedet bör förlorade värden kompenseras med nyplantering av träd, helst av samma art och storlek.

Stödbevattning är en avgörande åtgärd för alla påverkade träd, inklusive flyttade individer och de som påverkas av grundvattensänkningar. En gradvis förändring av grundvattennivån hade varit att föredra, för att ge träden en chans att anpassa sig till nya förhållanden.

Träd som inte kan bevaras eller flyttas bör sparas som död ved i depåer, antingen inom eller nära biotopen. Detta bevarar substrat för epifytiska kryptogamer och skapar livsmiljöer för en rad andra organismgrupper, vilket i sin tur främjar den biologiska mångfalden. Vissa epifytiska kryptogamer, som äggallélav, sydlig blekspik, falsk allékrimmerlav och almskrummossa, kräver dock levande träd och är mycket känsliga för förändringar i substrat och mikroklimat. Som tidigare nämnts kan försök till transplantation vara en väg att gå, men prognosen är mycket osäker.

Under pågående exploatering är det svårt att genomföra åtgärder för att minska påverkan på fåglar, fladdermöss och andra djur. Regleringar under känsliga perioder, som häckning och yngling, bör eftersträvas. Om möjligt bör begränsningar eller avskärmning av nattligt ljus ske för att minska spridning av ljusföroreningar till onödigt stora områden. Men generellt bör fokus ligga på den framtida gestaltningen av området vid Slottskogsentrén. Naturvärdeshöjande insatser kan inkludera:

- **Bevarande av befintlig vegetation:** Gamla, grova och hålträd är ovärderliga och svåra att ersätta. Buskage och undervegetation bör också skyddas.
- **Nyplantering av varierad vegetation:** Använd inhemska arter, gärna blommande och fruktbarande, för att gynna pollinerare, fåglar och andra djur.
- **Skogsbryn:** Förbättra skogsbrynen, exempelvis på Museibacken, genom att skapa mjuka övergångar från höga träd till buskar och örter, vilket ger en gynnsam variation i höjd och täthet.
- **Biotophöjande element:** Lägg till stenhögar, depåer av död ved, högstubbar och torrakor. Om möjligt, anlägg vattenelement som dammar eller små vattendrag för att gynna flera organismgrupper.
- **Ekologisk konnektivitet:** Stärk grönstråk genom att skapa eller förlänga alléer och plantera gatuträd.
- **Skapa boplatser:** Sätt upp holkar för fåglar och fladdermöss, insektshotell och sandhögar för solitära bin. Gömslen som lövhögar och buskage kan stödja igelkottar och andra smådjur.
- **Minskad störning:** Plantera buskar och träd för att dämpa buller från trafik. Använd anpassad ljussättning, som riktad-, röd och/eller rörelsestyrd belysning, för att gynna nattaktiva djur.
- **Veteranisering av träd:** Efterlikna naturligt åldrande hos träd genom att medvetet skapa strukturer som håligheter, döda grenar och skador i barken. Detta kan öka tillgången på boplatser och föda för vedlevande insekter, fåglar, fladdermöss och lavar.

Genom dessa åtgärder kan både de befintliga naturvärdena skyddas och nya värden tillföras i och vid det påverkade området. Vilket bidrar med en långsiktig balans mellan mänsklig användning och ekologisk funktion.

## 6.2.2 Främmande och invasiva arter

Det blir också viktigt att hantera förekomsten av diverse främmande och invasiva arter vid en eventuell exploatering. Spridningen av invasiva växtarter i tätbebyggda områden är vanligtvis snabb. Därför kan det antas att om inga åtgärder vidtas för att begränsa dessa arter, kommer de att sprida sig ytterligare. Det rekommenderas därför att begränsa de områden som hyser dessa växter och ersätta dem med inhemska arter. Observationer på plats visar att de delar av parken där gräsmattorna klipps inte har uppslag av invasiva arter, fokus för insatser bör ligga på mer buskageliknande miljöer.

Olika arter har olika levnadssätt och förökningsstrategier: Jättebalsamin och blekbalsamin är ettåriga växter och förökar sig endast med frön, medan kaukasiskt fetblad sprider sig genom lättrotade stjälkfragment. Andra arter, så som snöbär, förökar sig vegetativt via underjordiska delar som bildar rotskott. Medan arter som spärroxbär och häggmistel förökar sig både med rotskott och genom att sprida frön. Därför, vid avlägsnande av invasiva arter eller markarbeten i deras närhet, bör anpassade och riktade åtgärder vidtas. Det kan exempelvis vara viktigt, beroende på vilken art som är aktuell, att växterna avlägsnas tillsammans med rötter och rhizomer.

### 6.2.2.1 Åtgärder för att bekämpa invasiva växter

Information och åtgärder mot invasiva arter går att finna på naturvårdsverkets hemsida (Naturvårdsverket, 2024). Nedan följer förslag på arbetssätt och åtgärder för lyckad bekämpning av invasiva arter:

- Identifiera och markera områden: Innan arbetet påbörjas bör förekomsten av invasiva växter identifieras noggrant och märkas ut.
- Begränsa spridningsrisken: Arbetet ska utföras på ett sätt som minimerar risken för spridning av frön, rhizomer eller växtfragment till andra områden.
- Noggrant avlägsna växter:
  - Snöbär: Avlägsna hela växter, inklusive underjordiska rhizomer och rotskott.
  - Jätte- och blekbalsamin: Avlägsna innan fröna mognar för att begränsa spridningen.
- Säker hantering av växtmaterial: Insamlat material från invasiva arter bör bortskaffas på ett säkert sätt, till exempel genom att brännas eller lagras på särskilt angivna platser för att förhindra vidare spridning.
- Övervaka området regelbundet: Kontrollera regelbundet området efter borttagning för att snabbt kunna avlägsna nya rotskott eller plantor.
- Markarbete: Gräv försiktigt för att inte lämna kvar några rhizomfragment i jorden. Utför arbetet under perioder då växterna är i vila eller inte producerar frön (till exempel tidig vår eller sen höst).
- Plantera inhemska arter: Efter att invasiva växter tagits bort bör inhemska arter introduceras, som kan konkurrera effektivt med de invasiva arterna.

## 6.3 Slutsats

Inom det inventerade området har flera naturvärden identifierats, såsom rik förekomst av lavar och mossor, rödlistade fågelarter, födosökande fladdermöss samt grönstråk som förbinder stadens olika grönområden. Dessa värden är i hög grad knutna till träden, särskilt de äldre och grova träden, som utgör själva nyckeln till att bevara och förvalta områdets naturmiljö.

Under pågående exploatering kan vissa åtgärder genomföras för att skydda träden, exempelvis rotbeskäring, stödbevattning och användning av skelettjordar. Samtidigt kan anpassningar i den framtida gestaltningen bidra till att förmildra påverkan och i bästa fall skapa nya

förutsättningar för djurlivet i området under driftskedet. Trädens bevarande och vård bör vara det centrala målet för att säkra långsiktigt höga naturvärden.

## 7 Bilagor

### Bilaga A

- Fågelinventering Lindholmsförbindelsen, COWI AB 2025.

### Bilaga B

- *B1 - Inventering av fladdermöss längs planerad tunnel mellan Lindholmen och Linnéplatsen, Göteborgs stad, Nattbakka, 2023*
- *B2 - Fladdermusinventering i Slottsskogen, i samband med planering av Lindholmsförbindelsen, Enviroplanning, 2025*

### Bilaga C

- *Inventering av epifytiska kryptogamer kring Linnéplatsen, Pro Natura, 2024*

### Bilaga D

- Bottenfaunaprovtagning i Karlsrodammarna, COWI AB, 2025*

# Referenser

- Aptroot, A. &. (2007). Further evidence of the effects of global warming on lichens, particularly those with Trentepohlia phycobionts. *Environmental Pollution*, 146: 293–298.
- Aptroot, A., & van Herk, C. (2007). Further evidence of the effect of global warming on lichens, particularly those with Trentepohlia phycobionts. *Environmental Pollution*, 146: 293–298.
- Artskyddsförordningen. SFS 2007:845.
- Arup, U. (2006). *Åtgärdsprogram 2006-2011*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Arvidsson, L. H. (2021). Epifytiska lavar i Göteborgs Botaniska trädgård – en återinventering. *Lavbulletinen*.
- Arvidsson, L., Hammarström, O., & Appelqvist, T. (2021). Epifytiska lavar i Göteborgs Botaniska trädgård - en återinventering. *Lavbulletinen*, 2021:1.
- Blank, H. (2010). *Manual för uppföljning i skyddade områden - Skyddsvärda fåglar. DNR 310-5279-04-NS*. Naturvårdsverket.
- Ekologigruppen. (2021). *Vitalitetsbedömning och skyddsvärda träd i Uppsala business park, Uppsala kommun 2021-07-01*.
- Fritz, Ö. (2013). *Getlav, Flavoparmelia caperata, och andra sällsynta bladlavar vid Flygstaden i Halmstad*. Naturcentrum AB.
- Gustafsson, L., & Hazell, P. (1998). Hyggesträd och den biologiska mångfalden. *SkogForsk Resultat*, 14/1998.
- Göteborgs Stad. (den 09 04 2025). *goteborg.se*. Hämtat från Skyddande av Mindre hackspett: <https://goteborg.se/wps/portal/start/goteborg-vaxer/sa-arbetar-staden-med-stadsutveckling/miljo-och-klimat-i-stadsutvecklingen/skyddade-arter-att-ta-hansyn-till-i-stadsutvecklingen/skyddande-av-mindre-hackspett>
- Hammarström, O. &. (2013). *Inventering av naturvärden knutna till stadsträd i Göteborgs kommun – Sällsynta parmeliacéer*. Göteborg: Göteborgs Stad, Park och Natur.
- Havs- och Vattenmyndigheten. (2016). Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag - tidsserier. Programområde sötvatten. Version 1;2. 2016-11-01.
- Lantmäteriet. (2024). *Markhöjdmodell Nedladdning, grid 1+ [höjdmodell data]*. Hämtat från Lantmäteriet [2024-04-25].: <https://www.lantmateriet.se/sv/geodata/vara-produkter/produktlista/markhojdmodell-nedladdning-grid-1/>
- Larsson, U. (2012). Om getlav, liten getlav och några andra arters utbredning i Göteborg med omgivningar. *Lavbulletinen*, 44–49.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2016). *Område av riksintresse för friluftsliv i Västra Götalands län - Änggårdsbergen, Slottskogen, Fässbegsdalen*. Göteborg och Mölndal: Länsstyrelsen Västra Götaland.
- Länsstyrelsen Västra Götalandslän. (2000). *Värdebeskrivning för riksintresse för kulturmiljövården i Västra Götalands län - Slottsskogen - Botaniska Trädgården - Änggården (O 2:7)*. Göteborg: (Rev.) Länsstyrelsen Västra Götalandslän.
- Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad. (2016). *Arter och naturtyper i Göteborg – ansvarsarter och ansvarsbiotoper - R 2016:9*. Göteborg: Göteborgs stad.
- Miljöförvaltningen, Göteborgs stad. (2023). *Kartering av biotoper för, samt inventering av, mindre hackspett i fyra områden i Göteborgs Stad. 2023:11. Rapport i miljöförvaltningens rapportserie*. Göteborg: Göteborgs Stad.

- Naturvårdsverket & Skogsstyrelsen. (2022). *Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens gemensamma tolkning av förändringarna i 4 § artskyddsförordningen om fridlysning av fåglar i samband med skogsbruk*. Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2009). *Handbok för artskyddsförordningen. Handbok 2009:2*. Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2012). *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd, mål och åtgärder 2012—2016, Rapport 6496*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2012a). *Biotopskyddsområden - Vägledning om tillämpningen av 7 kapitlet 11 § miljöbalken*.
- Naturvårdsverket. (2023). *Nationell marktäckedata. [digital marktäckedata]*. Hämtat från Naturvårdsverket [2024-05-01].: <https://www.naturvardsverket.se/marktacke-data>
- Naturvårdsverket. (2023). *Skyddad natur*. Hämtat från Naturvårdsverket [2024-05-09]: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Naturvårdsverket. (den 27 11 2024). *Invasiva främmande arter*. Hämtat från Naturvårdsverket.se: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter#E-1048064824>
- Nitare, J. (2019). *Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning*. Skogsstyrelsen.
- Scheidegger, C. (1995). Early development of transplanted isidioid soredia of *Lobaria pulmonaria* in an endangered population. *Lichenologist*, 27: 361-374.
- SIS. (2023). *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. SS 199000:2023*.
- SLU. (2022). *Artdatabanken*. Hämtat från Artportalen: <https://www.artportalen.se/ViewSighting/ViewSightingList>
- SLU. (den 09 04 2025). *Artdatabanken*. Hämtat från Artportalen: <https://www.artportalen.se/ViewSighting/ViewSightingList>
- SLU Artdatabanken. (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. Uppsala: SLU.
- SLU. (u.d.). *Artfakta*. Hämtat från Artdatabanken [2024-06-04]: <https://artfakta.se/>
- SLU Artportalen. (u.d.). *Artportalen*. Hämtat från Artdatabanken [2024-05-03]: [www.artportalen.se/](http://www.artportalen.se/)
- Sveriges riksdag. (den 07 06 1979). *Skogsvårdslagen (1979:429)*. Hämtat från [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/skogsvardslag-1979429\\_sfs-1979-429/](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/skogsvardslag-1979429_sfs-1979-429/)
- Torbjorg, B. (2023). Practical conservation action on a Critically Endangered lichen species. *Journal for Nature Conservation*, vol 27.
- van Dobben, H. F. (1996). Re-mapping epiphytic lichen biodiversity in The Netherlands: effects of decreasing SO<sub>2</sub> and increasing NH<sub>3</sub>. *Acta Botanica Neerlandica*, 45: 55–71.
- van Dobben, H., & de Bakker, A. (1996). Re-mapping epiphytic lichen biodiversity in The Netherlands: effects of decreasing SO<sub>2</sub> and increasing NH<sub>3</sub>. *Acta Botanica Neerlandica*, 45: 55-71.
- van Herk, C. (2001). Bark pH and susceptibility to toxic air pollutants as independent causes of changes in epiphytic lichen composition in space and time. *Lichenologist*, 33: 419-441.
- van Herk, C. M. (2001). Bark pH and susceptibility to toxic air pollutants as independent causes of changes in epiphytic lichen composition in space and time. *Lichenologist*, 33: 419–441.

- van Herk, C. M. (2002). Long-term monitoring in the Netherlands suggests that lichens respond to global warming. *Lichenologist*, 34: 141–154.
- van Herk, C., Aptroot, A., & van Dobben, H. (2002). Long-term monitoring in the Netherlands suggests that lichens respond to global warming. *Lichenologist*, 34: 141-154.
- V/SS. (u.d.). Hämtat från Länsstyrelsen [2024-05-12]: <https://viss.lansstyrelsen.se/>
- Weibull, H. (2016). *Åtgärdsprogram för fågelfotsmossa, 2014-2019*. Stockholm: Naturvårdsverket.