



# Naturvärdesinventering projekt: Detaljplaneprogram för del av evenemangsområdet vid Heden

Göteborgs Stad

2023-09-08

**Jakobi**  
- Din naturliga miljökonsult

## DENNA RAPPORT

---

|                            |                                                                                           |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uppdrag</b>             | Naturvärdesinventering projekt: Detaljplaneprogram för del av evenemangsområdet vid Heden |
| <b>Beställare</b>          | Göteborgs Stad                                                                            |
| <b>Konsult</b>             | Jakobi Sustainability AB                                                                  |
| <b>Konsultens id</b>       | Gbg Stad NVI Heden Centrum                                                                |
| <b>Rapport</b>             | Andreas Källman, Karl Filipsson                                                           |
| <b>Inventering</b>         | Andreas Källman, Karl Filipsson                                                           |
| <b>GIS</b>                 | Helen Sundberg                                                                            |
| <b>Kvalitetsgranskning</b> | Magnus Lundström                                                                          |
| <b>Bild förstasida</b>     | Bild på ädellövmiljö i Burgårdsparken                                                     |

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

---

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 1. BAKGRUND .....                           | 6  |
| 1.1. Uppdrag och syfte.....                 | 6  |
| 1.2. Avgränsning.....                       | 7  |
| 2. Metod.....                               | 8  |
| 2.1. Naturvårdsarter .....                  | 8  |
| 2.1.1. Fågeldirektivets bilaga 1 .....      | 9  |
| 2.1.2. Art- och habitatdirektivet.....      | 9  |
| 2.1.3. Rödlistade arter .....               | 9  |
| 2.1.4. Skyddade arter.....                  | 9  |
| 2.1.5. Signalarter .....                    | 11 |
| 2.1.6. Typiska arter .....                  | 11 |
| 2.1.7. Ansvarsarter .....                   | 11 |
| 2.2. Utförande.....                         | 11 |
| 2.2.1. Naturvärdesinventering .....         | 11 |
| 2.2.2. Inventering av knölnate .....        | 12 |
| 2.2.2.1. Om knölnate.....                   | 12 |
| 2.2.2.2. Inventeringsmetod .....            | 12 |
| 2.2.3. Fågelinventering .....               | 13 |
| 3. Allmän beskrivning av området .....      | 15 |
| 3.1. Områdesskydd.....                      | 15 |
| 3.2. Sedan tidigare kända naturvärden ..... | 15 |
| 3.2.1. Artförekomster .....                 | 16 |
| 4. Resultat .....                           | 19 |
| 4.1. NVI.....                               | 19 |

|        |                              |    |
|--------|------------------------------|----|
| 4.1.1. | Naturvärdesobjekt.....       | 19 |
| 4.1.2. | Detaljerad artförekomst..... | 22 |
| 4.1.3. | Generellt biotopskydd.....   | 22 |
| 4.1.4. | Skyddsvärda träd.....        | 25 |
| 4.2.   | Knölnate.....                | 26 |
| 4.3.   | Fågelinventering.....        | 26 |
| 5.     | Samlad bedömning.....        | 28 |
| 5.1.   | Fortsatt arbete.....         | 28 |
| 6.     | Referenser.....              | 29 |

## SAMMANFATTNING

---

Jakobi Sustainability AB har av Göteborgs stad fått i uppdrag att genomföra en naturvärdesinventering på fältnivå enligt SIS-standard (199000:2014) vid fastigheten Heden. Uppdragets syfte är att ta fram en naturvärdesinventering för detaljplaneprogram för del av evenemangsområdet. Vidare gjordes också fågelinventering och knölnateinventering i området.

Inventeringsområdets totala areal är ca 27 ha. Landskapet präglas kraftigt av bebyggelse och exploatering och inventeringsområdet utgör i någon omfattning en oas och tillflykt för djur och växter i landskapet. Området är viktigt för rekreation, sport och nöjen genom att husera diverse träningsanläggningar, promenadstråk, och arenor.

Naturvärdesinventeringen utfördes 10:e april av Andreas Källman från Jakobi Sustainability AB enligt svensk standard, SS 199000:2014 på fältnivå detalj, med tilläggen naturvärdesklass 4, generellt biotopskydd, värdeelement samt detaljerad artförekomst. 3 naturvårdsarter kunde noteras under fältinventeringen vilka var ask, alm och pilblad varav samtliga är rödlistade som starkt hotad (EN), akut hotad (CR) respektive nära hotad (NT). Totalt 6 naturvärdesobjekt avgränsades som bedömdes hålla antingen vissa naturvärden (Naturvärdesklass 4) eller påtagliga naturvärden (Naturvärdesklass 3).

66 skyddsvärda träd kartlades, varav 62 var hålträd med en diameter över 40 centimeter. De resterande objekten var jätteträd (1 stycken), det vill säga träd med en diameter över 100 centimeter samt 3 träd som bedöms vara äldre än 200 år.

31 fågelarter, varav 8 rödlistade, noterades under fågelinventeringen under perioden april-juni 2023.

Knölnate observerades inte under inventeringen av arten i slutet av juni 2023. Den senaste dokumenterade observationen av knölnate längs den inventerade sträckan av Mölndalsån gjordes 2012, då ett fåtal plantor noterades. Sedan början av 90-talet har knölnate förekommit mycket sparsamt i den här delen av Mölndalsån och under de flesta åren har inga observationer gjorts. Det är därmed sannolikt att knölnate inte förekommer längs den inventerade sträckan.

De främsta värdena i området är knutna till de ädellövsmiljöer som förekommer i anslutning till landeriet Katrinelund och Burgårdsparken, och dessa träd utgör värdekärnan i området genom deras grovlek, ålder och håligheter. Förutom ek fanns även ädellövträd som lind, ask och lönn och alm. Även Mölndalsån är att bedöma som värdefull ur ett naturperspektiv.

# 1. BAKGRUND

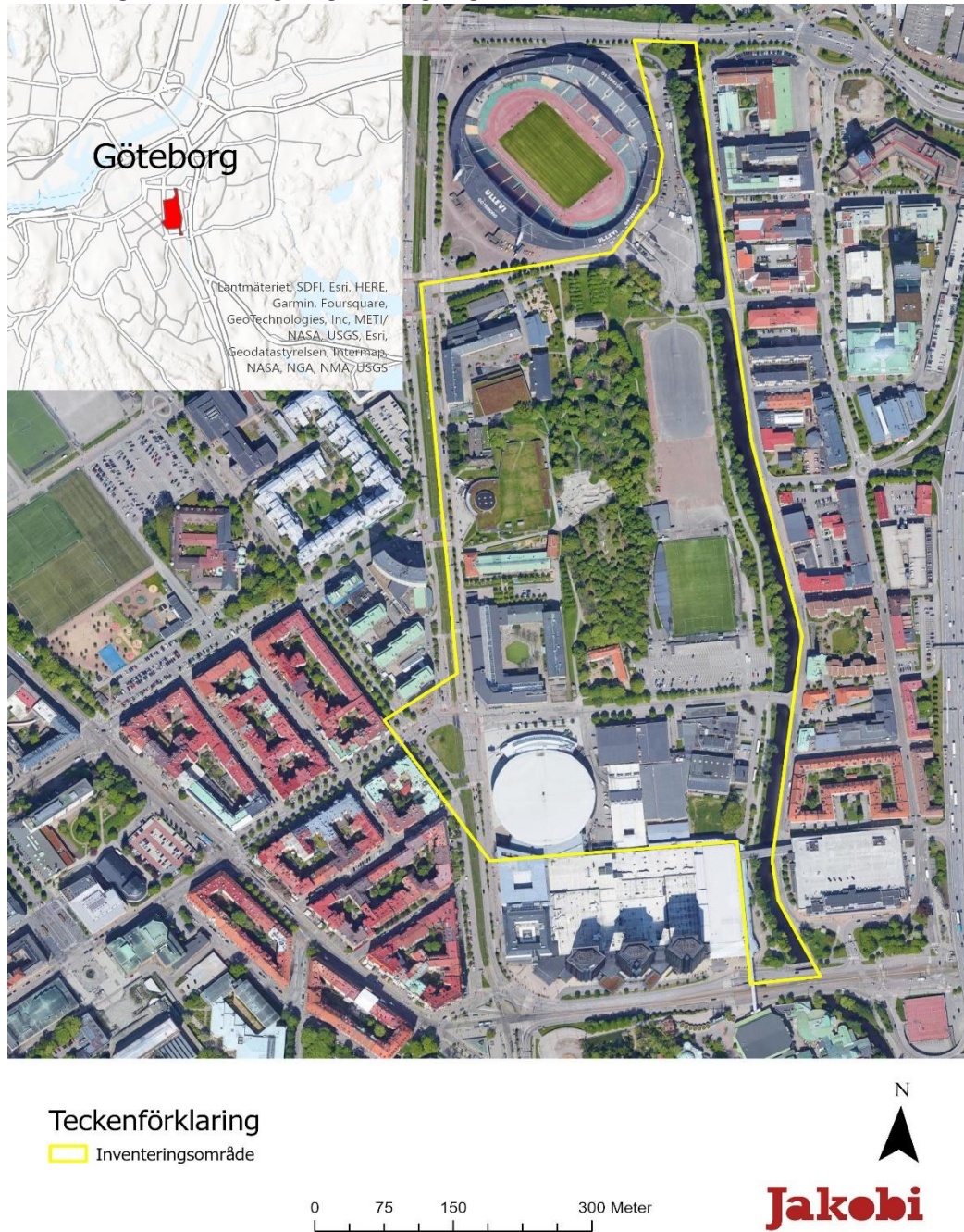
---

## 1.1. Uppdrag och syfte

Uppdragets syfte är att ta fram en naturvärdesinventering för detaljplaneprogram för del av evenemangsområdet vid Heden i Göteborg. Inventeringen ska även fungera som ett underlag till kommande detaljplaneförslag. Inventeringen ska ge stöd i avväganden kring hänsyn och bevarande och tydliggöra ev. skyddade och värdefulla miljöer och arter som finns inom området. Denna rapport redogör för identifierade naturvärden, skyddad natur och artförekomster inom utredningsområdet inom evenemangsområdet vid Heden (figur 1). De inventeringar som ingår i uppdraget är naturvärdesinventering (enligt svensk standard SS 199000:2014 (SIS 2014a, SIS 2014b)), fågelinventering samt knölnateinventering.

## 1.2. Avgränsning

Inventeringsområde enligt avgränsning i figur 1. Total area är ca 27 ha.



Figur 1. Översiktskarta över inventeringsområdet.

## 2. METOD

---

Vid naturvärdesbedömningen användes SIS-standarderna för naturvärdesinventeringar (SS 199000:2014), fortsatt benämnd som standarden. Nedan beskrivs metoden i korthet. För fullständig metodbeskrivning, se Svensk standard SS 199000:2014 (SIS 2014a, SIS 2014b).

En naturvärdesinventering (NVI) innebär identifiering av geografiska områden som har betydelse för biologisk mångfald. Områden med förhöjda naturvärden avgränsas som naturvärdesobjekt (NVO). De klassificeras och beskrivs utifrån naturvärden och dess betydelse för den biologiska mångfalden. Ibland avgränsas även så kallade landskapsobjekt. Landskapsobjekt kompletterar naturvärdesobjekt och innebär att naturvärde av landskapsekologisk karaktär ska redovisas som geografiska områden.

En naturvärdesbedömning görs utifrån två kriterier:

**Biotopvärde:** Ekologiska förutsättningar för biologisk mångfald och hotade eller sällsynta biotoper. Vid bedömning av biotopvärde kan så kallade nyckelarter inkluderas. Nyckelarter skapar förutsättningar för biologisk mångfald.

**Artvärde:** Förekomsten av naturvårdsarter (arter som omfattas av artskyddsförordningen, typiska arter beslutade av EU-kommissionen, rödlistade arter och signalarter) eller artdiversitet. Ytterligare naturvårdsarter kan användas vid inventeringen, med motivering till varför de är valda.

De två kriterierna för naturvärdesbedömningen vägs samman och resulterar i en naturvärdesklass. Naturvärdesklasserna är i grundutförandet indelade i tre olika klasser (1–3) och en fjärde klass kan läggas till. Klass 4 innebär att vissa naturvärden förekommer, klass 3 innebär påtagliga naturvärden, klass 2 höga naturvärden och klass 1 innebär att området är av högsta naturvärde. För högsta naturvärde krävs att både biotopvärdet och artvärdet är högt.

Om naturvärdesbedömningen av någon anledning inte kan ge ett säkert resultat 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 naturvårdsarter som tidigare observerats i området och som kan förväntas finnas där. Oftast har preliminär bedömning angetts för sjöar och vattendrag då det kräver särskild fältutrustning för att kunna observera och analysera vattenlevande organismer.

### 2.1. Naturvårdsarter

Naturvårdsarter är arter som indikerar att ett område har naturvärde eller som i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Många naturvårdsarter har uppmärksammats av naturvårdsskäl och är upptagna i Fågeldirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/147/EG) och Art- och habitatdirektivet (Rådets direktiv 92/43/EEG) eller upptagna på ArtDatabankens lista över rödlistade arter (SLU ArtDatabanken 2020). Naturvårdsarter innefattar också arter skyddade enligt 4–9 §§ Artskyddsförordningen (2007:845), signalarter (vilka ger indikation om en biotops naturvärde) som

nyttjades vid Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering (Nitare 2019) samt regionala och lokala ansvarsarter. Nedan förklaras de olika begreppen mer ingående.

Naturvårdsarter som noterats under NVI:n har rapporterats in till ArtDatabanken ([www.artportalen.se](http://www.artportalen.se)).

### 2.1.1. Fågeldirektivets bilaga 1

Sverige har undertecknat fågeldirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/147/EC av den 30 november 2009 om bevarande av vilda fåglar). Fågeldirektivets bilaga 1 består av en lista över arter för vilka särskilda åtgärder ska vidtas för att skydda livsmiljöer.

### 2.1.2. Art- och habitatdirektivet

EU:s art- och habitatdirektiv (rådets direktiv 92/43/EEG) har som syfte att bevara biologisk mångfald inom EU. I direktivets bilagor 1, 2, 4 och 5 listas olika naturtyper och arter som anses särskilt skyddsvärda. Bilaga 1 och 2 omfattar livsmiljötyper respektive arter som kräver att särskilda bevarandeområden utses. Bilaga 4 omfattar arter som kräver strikt skydd. Bilaga 5 omfattar arter som riskerar att minska på grund av insamling eller annan exploatering och kan därför kräva särskilda förvaltningsåtgärder.

### 2.1.3. Rödlistade arter

Rödlistade arter är arter som är upptagna i Rödlistan, som tas fram av SLU ArtDatabanken (2020) och fastställs av Naturvårdsverket och Havs- och Vattenmyndigheten. Rödlistning är ett system som utvecklats av den internationella naturvårdsunionen (IUCN). Rödlistningen är en prognos över risken för enskilda arter att dö ut från Sverige vilket har bedömts kvantitativt. Hotkategorierna redovisas i tabell 3. Arter i hotkategorierna CR, EN och VU räknas som hotade. Förteckning över rödlistans svenska benämningar och förkortningar finns i tabell 3.

Tabell 1. Rödlistans kategorier. Arter i de rödmarkerade kategorierna räknas som hotade.

| Nationellt utdöd | Akut hotad | Starkt hotad | Sårbar | Nära hotad | Livskraftig | Kunskapsbrist | Ej bedömd |
|------------------|------------|--------------|--------|------------|-------------|---------------|-----------|
| RE               | CR         | EN           | VU     | NT         | LC          | DD            | NA/NE     |

### 2.1.4. Skyddade arter

De arter som omfattas av förbud enligt 4–9 §§ artskyddsförordningen faller under begreppet skyddade arter.

Huvudregeln kommer från den 1 oktober 2022 vara att samtliga vilda fåglar som naturligt förekommer i Sverige är fridlysta enligt 4 § artskyddsförordningen. Detta innebär att det är förbjudet att:

1. avsiktligt fånga eller döda vilda fåglar,
2. avsiktligt förstöra eller skada vilda fåglars bon eller ägg eller bortföra sådana fåglars bon,

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

Om konflikt med artskyddsförordningen och verksamheten uppstår kan man vidta skydds- och hänsynsåtgärder och försiktighetsåtgärder så att den ansökta verksamheten inte träffas av förbudsbestämmelser i 4 §.

”Även om alla fågelarter omfattas bör arter markerade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen, rödlistade arter samt sådana arter som uppvisar en negativ trend prioriteras i skyddsarbetet.” (Naturvårdsverket 2009).

5 § Artskyddsförordningen reglerar metoder och medel för fångst eller dödande av vissa arter. Denna paragraf berörs inte sannolikt i samband med en naturvärdesinventering.

För 6 § Artskyddsförordningen gäller: ”...enligt 6 § artskyddsförordningen innebär att det är förbjudet att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, och dessutom att ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon av vilt levande kräldjur, groddjur eller ryggradslösa djur som är upptagna i bilaga 2 till artskyddsförordningen.” (Naturvårdsverket 2009). Förbudet gäller även om skadan sker oavsiktligt. Till skillnad från 4 § har livsmiljöerna för arter skyddade enligt 6 § inget skydd.

För 7 § Artskyddsförordningen gäller: ”För växtarter som i bilaga 1 till artskyddsförordningen markerats med N är det förbjudet att avsiktligt plocka, samla in, skära av, dra upp med rötterna eller förstöra dem i deras naturliga utbredningsområde i naturen. Förbudet gäller alla stadier i växternas biologiska cykel. Avsiktlig betyder i detta sammanhang att den som utför åtgärden förstår den förutsägbara konsekvensen av sitt handlande och ändå genomför den, det vill säga är medveten om att en skyddad växt sannolikt exempelvis förstörs, även om förstörandet inte var syftet med åtgärden.” (Naturvårdsverket, 2009).

För 8 § Artskyddsförordningen gäller: ”Enligt 8 § artskyddsförordningen är det i fråga om de vilt levande kärlväxter, mossor, lavar, svampar och alger som anges i bilaga 2 till förordningen förbjudet att plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar av växterna, samt att ta bort eller skada frön eller andra delar. Med att skada arten bör även avses åtgärder som på ett indirekt sätt skadar arten genom att till exempel de hydrologiska förhållandena på artens växtplats förändras.” (Naturvårdsverket 2009). Förbudet gäller även om skadan sker oavsiktligt.

För § 9 Artskyddsförordningen gäller: ”Enligt 9 § artskyddsförordningen är det i fråga om de vilt levande kärlväxter, mossor, lavar, svampar och alger som anges i bilaga 2 till förordningen förbjudet att gräva eller dra upp exemplar av växterna med rötterna. Det är också förbjudet att plocka eller på annat sätt samla in exemplar av växterna för försäljning eller andra kommersiella ändamål.”

(Naturvårdsverket, 2009). Det är alltså tillåtet att plocka växten för eget bruk men inte gräva bort hela rotsystemet. Förbudet gäller även om skadan sker oavsiktligt.

### 2.1.5. Signalarter

Signalarter är arter med särskilda krav på sin livsmiljö. För att en signalart ska ha en livskraftig förekomst måste dess habitat vara av god kvalitet. Exempelvis träd av hög ålder, lång skoglig kontinuitet, ved som varit död en längre tid, hög och jämn luftfuktighet med mera. Dessa arter nyttjades vid Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering (Nitare 2019) och kan ha högt, medelgott eller lågt signalvärde beroende på artens krav och de regionala förutsättningarna. Notera att erfarna inventerare kan komma att använda ytterligare arter i detta avseende om de kan motiveras.

### 2.1.6. Typiska arter

Typiska arter är arter vars förekomst kan indikera en Natura 2000-naturtyps bevarandestatus. Samtliga av Naturvårdsverket beskrivna Natura 2000-naturtyper som förekommer i Sverige har en fastställd artlista. Om flera av arterna förekommer samt har livskraftiga förekomster inom naturtypen tyder det på att Natura 2000-naturtypen är av god bevarandestatus.

### 2.1.7. Ansvarsarter

Ansvarsarter är arter vars förekomst ska bevaras då de har sin huvudutbredning inom ett land, landskap, län eller en kommun. Arten kan alltså lokalt vara mycket vanlig men ska ändå visas hänsyn och bevaras då den inte förekommer i samma utsträckning någon annanstans.

## 2.2. Utförande

### 2.2.1. Naturvärdesinventering

Denna NVI är utförd på fältnivå detalj, vilket innebär att minsta obligatoriska karteringsenhet för naturvärdesobjekt som avgränsas är 10m<sup>2</sup> alternativt linjeformade objekt med en längd på 10 meter eller mer, och en bredd på 0,5 meter eller mer.

NVI:n är utförd med tilläggen "värdeelement", "detaljerad artförekomst", "generellt biotopskydd" samt "naturvärdesklass 4", se tabell 4.

Tabell 2. Tillägg till naturvärdesinventeringen.

| Tillägg                                                 | Beskrivning                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Värdeelement (begränsat till särskilt skyddsvärda träd) | Skyddsvärda träd som är särskilt viktiga för inventeringsområdets naturvärde ska eftersökas, kartläggas och redovisas. Kartläggs utefter Naturvårdsverkets handledning om särskilt skyddsvärda träd (2012). |
| Detaljerad redovisning av artförekomst                  | Förekomster av naturvårdsarter som påträffas under inventeringen noteras i karta med en noggrannhet på 10–25 meter.                                                                                         |
| Generellt biotopskydd                                   | Vissa typer av småbiotoper omfattas av ett generellt biotopskydd enligt miljöbalken 7 kap 11§ och 5 § i Förordning (1998:1252) om områdesskydd.                                                             |

#### Naturvärdesklass 4

Naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 4 – Visst naturvärde – identifieras och avgränsas.

Inventeringen utfördes 10:e april av Andreas Källman från Jakobi Sustainability AB.

Teknik som användes var handkikare, lupp och handdator med Arcgis Fieldmaps där all data insamlades digitalt med positioner. Analyser och kartframställning har utförts i ArcGIS Pro, med koordinatsystem SWEREF99\_TM. Shapefiler levereras till kund tillsammans med denna rapport.

Digitalt kartmaterial har hämtats från TUVA, (Jordbruksverket, 2022), GeodataKatalogen (Länsstyrelsen, 2022), Skyddad natur (Naturvårdsverket, 2022) samt Skogsdataportalen (Skogsstyrelsen, 2022).

### 2.2.2. Inventering av knölnate

#### 2.2.2.1. Om knölnate

Knölnate (*Potamogeton trichoides*) är en ansvarsart för Göteborgs Stad och är upptagen på den svenska rödlistan som Sårbar (VU) (SLU, 2020). I Sverige har arten sitt huvudsakliga utbredningsområde i Kvillebäckens och Mölndalsåns vattensystem i centrala Göteborg. De nedre delarna av Kvillebäcken i Göteborg hyser Sveriges mest stabila och individrika bestånd av knölnate (Park- och naturförvaltningen, 2018). I Mölndalsån uppträder arten betydligt mer sporadiskt och sparsamt (Park- och naturförvaltningen, 2011). Utöver utbredningsområdet i Göteborg förekommer knölnate på flera lokaler i Skåne, där arten uppträder betydligt mer sporadiskt än i Göteborgsområdet. Knölnate är fridlyst enligt 8 § artskyddsförordningen och är upptagen i åtgärdsprogram för kustnära makrofyter (SLU Artdatabanken, 2023a).

Knölnate förekommer i näringsrika dammar och lugnflytande vattendrag med mjukbotten. Arten är mycket konkurrenssvag och återfinns framför allt på platser utan stor förekomst av flytbladsväxter. Förekomsten av knölnate kan variera mycket mellan olika år, möjligen eftersom arten är mycket värmekrävande och blomning och fröspridning därför uteblir vissa somrar. Den direkta orsaken till dessa variationer i förekomst mellan år är däremot inte utredd (Park- och naturförvaltningen, 2018).

#### 2.2.2.2. Inventeringsmetod

Inventering av knölnate bör genomföras omkring midsommar (månadsskiftet juni-juli) då arten är som mest lättinventerad. Det är en förutsättning att vädret är soligt och relativt vindstilla för att inventeringen ska bli representativ (Park- och naturförvaltningen, 2011).

Denna inventering av knölnate har genomförts enligt den metod som användes vid Göteborgs Stads inventering av knölnate i Kvillebäcken 2018 (Park- och naturförvaltningen, 2018). Arten eftersöks från kantzonen och handkikare används för att underlätta detektering. På de platser som knölnate förekommer görs en skattning av antalet plantor, baserad på knölnatens areella utbredning och en uppskattning av hur många plantor som förekommer per kvadratmeter. Antalet plantor per kvadratmeter bedöms utifrån fyra kategorier baserade på artens täthet:

Dominerande: 5–20 plantor/m<sup>2</sup>

Rikligt: 1–5 plantor/m<sup>2</sup>

Sparsamt: 0,1–1 plantor/m<sup>2</sup>

Enstaka: 0–0,1 plantor/m<sup>2</sup>

Denna bedömningsmodell ger ett intervall med förekomsten av knölnate inom ett givet område, inom vilket det reella antalet knölnateplantor sannolikt ligger.

Inventeringen utfördes onsdagen 28 juli 2023, kl. 08-12. Sträckan av Mölndalsån som inventerats avgränsas av Ullevigatan i norr och Örgrytevägen i söder, och har en längd på ca 1100 meter. Information om förhållandena under inventeringen och om miljön längs den inventerade sträckan redovisas i tabell 3.

Tabell 3. Information om inventeringen av knölnate, samt om miljön längs den inventerade sträckan.

|                          |                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum och tid            | 28 juni 2023, kl. 08.00-12.00                                                                                                                                           |
| Väder                    | Lufttemperatur 20–24 °C, vind 1–3 m/s. Mestadels soligt, enstaka moln.                                                                                                  |
| Längd inventerad sträcka | Ca 1100 meter                                                                                                                                                           |
| Bottensubstrat           | Lera med inslag av sten och block                                                                                                                                       |
| Beskuggning              | <10 %                                                                                                                                                                   |
| Vattenegenskaper         | Svagt färgat men ej grumligt, bitvis en del oljig film på ytan.                                                                                                         |
| Kantzon                  | Huvudsakligen sten- och träskodd. På östra sidan av ån asfalterad trottoar och bilväg. Västra sidan kantzon med både planterade och inhemska träd och annan vegetation. |
| Vassvegetation           | Blomvass och bladvass, bitvis förekommande men ej rikligt.                                                                                                              |
| Flytbladsväxter          | Gul näckros, bitvis rikligt förekommande men ej dominerande.                                                                                                            |
| Övriga vattenväxter      | Pilblad (NT), bestånd utmed kantzonen.<br>Enstaka plantor av igelknopp, hårslinga och svalting.                                                                         |

### 2.2.3. Fågelinventering

Inventeringen gjordes tidigt på morgonen vid tre tillfällen under perioden april–juni 2023; 10 april, 15 maj samt 1 juni (tabell 4) av Andreas Källman, Jakobi Sustainability AB. Inventeringen utfördes med stöd av Naturvårdsverkets standardiserade metoder för fågelinventeringar (Naturvårdsverket, 2016) och kan beskrivas som en kombinerad linje- och punkttaxering där linjerna lades ut på ett avstånd från varandra (maximalt 100 meter) som gav möjlighet att upptäcka samtliga fåglar som uppehöll sig inom och i närheten av verksamhetsområdet. Inventeraren gick sedan till fots längs dessa linjer och noterade samtliga fåglar som hördes eller observerades. Vid lämpliga punkter stannade dessutom inventeraren upp och spanade/lyssnade av omgivningen under ett par minuter tills alla observerade arter registrerats. För att kunna dokumentera förekomsten av fågelarter som anländer till häckplatserna vid olika tider under våren, och som då sjunger aktivt, bör inventering göras vid minst tre tillfällen under perioden april–juni.

Tabell 4. Datum, tid, väderleksförhållanden samt inventerare under fågelinventeringen vid Planområde Heden 2023.

| Datum    | Starttid | Väder                                               | Inventerare     |
|----------|----------|-----------------------------------------------------|-----------------|
| 10 april | 06.00    | Soligt, 5 grader vid start, obetydlig vind          | Andreas Källman |
| 15 maj   | 04.45    | Övervägande soligt, ingen vind, 12 grader vid start | Andreas Källman |
| 1 juni   | 04.15    | Ost 1–2 m/s, växlande molnighet, +11 till +16°C     | Andreas Källman |

Teknik som användes under denna inventering var handkikare samt handdator med Arcgis Fieldmaps där alla fynd registrerades digitalt med positioner. Analyser och kartframställning har utförts i ArcGIS Pro med koordinatsystem SWEREF99\_TM. Shapefiler levereras till kund tillsammans med denna rapport.

### 3. ALLMÄN BESKRIVNING AV OMRÅDET

---

Landskapet präglas kraftigt av bebyggelse och exploatering och inventeringsområdet utgör i någon omfattning en oas och tillflykt för djur och växter i landskapet. Det cirka 27 ha stora inventeringsområdet är även viktigt för rekreation, sport och nöjen genom att husera diverse träningsanläggningar, promenadstråk, och arenor. Områdets östra sida avgränsas av Mölndalsån som är en viktig vandringsträcka för ål (akut hotad), öring och lake (nära hotad). Tillsammans med det gröna stråket av ädellövträd i områdets västra del utgör dessa den naturliga värdekärnan i området.

#### 3.1. Områdesskydd

Inga områdesskydd överlappar inventeringsområdet (Naturvårdsverket 2023; Skogsstyrelsen 2023; Jordbruksverket 2023; Trafikverket NVDB 2023; Länsstyrelsen 2023). Inte heller riksintressen för naturmiljö, Natura 2000 eller naturreservat omfattar området. Strandskyddet är upphävt längs Mölndalsån.

#### 3.2. Sedan tidigare kända naturvärden

Av skyddsvärda träd återfanns 3 från Artportalen (tidigare Trädportalen) där samtliga var ekar med en omkrets på 260–270 cm. Dessa rapporterades 2011 och förväntades vara kvar. Det bedöms också finnas fler skyddsvärda träd av liknande karaktär i anslutning till dessa. I övrigt kunde inga andra kända naturvärden noteras på förstudienivå.

Av de miljöer som omfattas av bestämmelserna kring generellt biotopskydd förväntas inventeringen kartlägga framför allt alléer men även andra typer biotopskyddsobjekt kan förekomma.



### Teckenförklaring

Inventeringsområde

Artportalen (F.d.Trädportalen)

○ Ask

● Ek

0 75 150 300 Meter



**Jakobi**

Figur 2. Karta med sedan tidigare kända naturvärden, begränsat till skyddsvärda träd från Artportalen (tidigare Trädportalen).

### 3.2.1. Artförekomster

Rapporterade artfynd mellan åren 2000 och 2023 utsöktes i artportalen 2023-03-06 (SLU Artdatabanken 2023b). Utsökningsområdet avgränsades enligt figur 4, med hänsyn till ekologiska

spridningssamband. Rödlistade arter (SLU ArtDatabanken 2020), signalarter och fridlysta arter samt arter som omfattats av åtgärdsprogram eller av art- och habitatdirektivet ingår i urvalet vid utsökningen. Resultatet, exklusive fåglar, redovisas i tabell 5. Alla vilda fåglar är fridlysta i Sverige. De arter som observerats och sannolikt kan häcka i området, redovisas i tabell 6.

Ett uttag av sekretessbelagda fynduppgifter gjordes från SLU ArtDatabanken (2023-03-06).

Tabell 5. Förteckning över naturvårdsarter (exklusive fåglar) rapporterade i Artportalen mellan åren 2000–2023. Listan redogör för svenskt och vetenskapligt artnamn, rödlistekategori, fridlysning, samt om arten finns upptagen i Art- och habitatdirektivets bilagor.

| Svenskt artnamn  | Vetenskapligt namn             | Rödlista | Fridlyst | Signalart | Bilaga | ÅGP |
|------------------|--------------------------------|----------|----------|-----------|--------|-----|
| Ask              | <i>Fraxinus excelsior</i>      | EN       |          |           |        |     |
| Bäver            | <i>Castor fiber</i>            |          | X        |           |        |     |
| Dvärgpipistrell  | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>   |          | X        |           |        |     |
| Knölnate         | <i>Potamogeton trichoides</i>  | VU       | X        |           |        | X   |
| Nordfladdermus   | <i>Eptesicus nilssonii</i>     | NT       | X        |           |        |     |
| Vattenfladdermus | <i>Myotis daubentonii</i>      |          | X        |           |        |     |
| Pilblad          | <i>Sagittaria sagittifolia</i> | NT       |          |           |        |     |

Tabell 6. Förteckning över fågelarter rapporterade i Artportalen mellan åren 2000–2023, som sannolikt kan häcka i området. Listan redogör för svenskt och vetenskapligt artnamn, rödlistekategori, om arten finns upptagen i Fågeldirektivet bilaga 1 samt prioriterade fågelart i Skogsvårdslagen.

| Svenskt artnamn | Vetenskapligt namn             | Rödlista | Bilaga 1 | Prio |
|-----------------|--------------------------------|----------|----------|------|
| Björktrast      | <i>Turdus pilaris</i>          | NT       |          |      |
| Blåmes          | <i>Cyanistes caeruleus</i>     |          |          |      |
| Bofink          | <i>Fringilla coelebs</i>       |          |          |      |
| Fiskmås         | <i>Larus canus</i>             | NT       |          |      |
| Gransångare     | <i>Phylloscopus collybita</i>  |          |          |      |
| Gråkråka        | <i>Corvus corone</i>           | NT       |          |      |
| Gråsparv        | <i>Passer domesticus</i>       |          |          |      |
| Gråtrut         | <i>Larus argentatus</i>        | VU°      |          |      |
| Gräsand         | <i>Anas platyrhynchos</i>      |          |          |      |
| Grönfink        | <i>Chloris chloris</i>         | EN       |          |      |
| Gärdsmyg        | <i>Troglodytes troglodytes</i> |          |          |      |
| Kaja            | <i>Corvus monedula</i>         |          |          |      |
| Knipa           | <i>Bucephala clangula</i>      |          |          |      |
| Koltrast        | <i>Turdus merula</i>           |          |          |      |
| Lövsångare      | <i>Phylloscopus trochilus</i>  |          |          |      |
| Nötväcka        | <i>Sitta europaea</i>          |          |          |      |
| Pilfink         | <i>Passer montanus</i>         |          |          |      |
| Ringduva        | <i>Columba palumbus</i>        |          |          |      |
| Rödhake         | <i>Erithacus rubecula</i>      |          |          |      |
| Rörhöna         | <i>Gallinula chloropus</i>     |          |          |      |
| Rödstjärt       | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> |          |          |      |
| Silltrut        | <i>Larus fuscus</i>            |          |          |      |
| Skata           | <i>Pica pica</i>               |          |          |      |
| Stare           | <i>Sturnus vulgaris</i>        | VU       |          |      |
| Storskrake      | <i>Mergus merganser</i>        |          |          |      |
| Strandskata     | <i>Sylvia atricapilla</i>      | NT°      |          |      |
| Svarthätta      | <i>Sylvia atricapilla</i>      |          |          |      |

|                       |                                      |    |  |  |
|-----------------------|--------------------------------------|----|--|--|
| Svartvit flugsnappare | <i>Ficedula hypoleuca</i>            | NT |  |  |
| Sådesärla             | <i>Motacilla alba</i>                |    |  |  |
| Talgoxe               | <i>Parus major</i>                   |    |  |  |
| Tamduva               | <i>Columba livia forma domestica</i> |    |  |  |
| Trädkrypare           | <i>Certhia familiaris</i>            |    |  |  |
| Ärtsångare            | <i>Curruca curruca</i>               | NT |  |  |

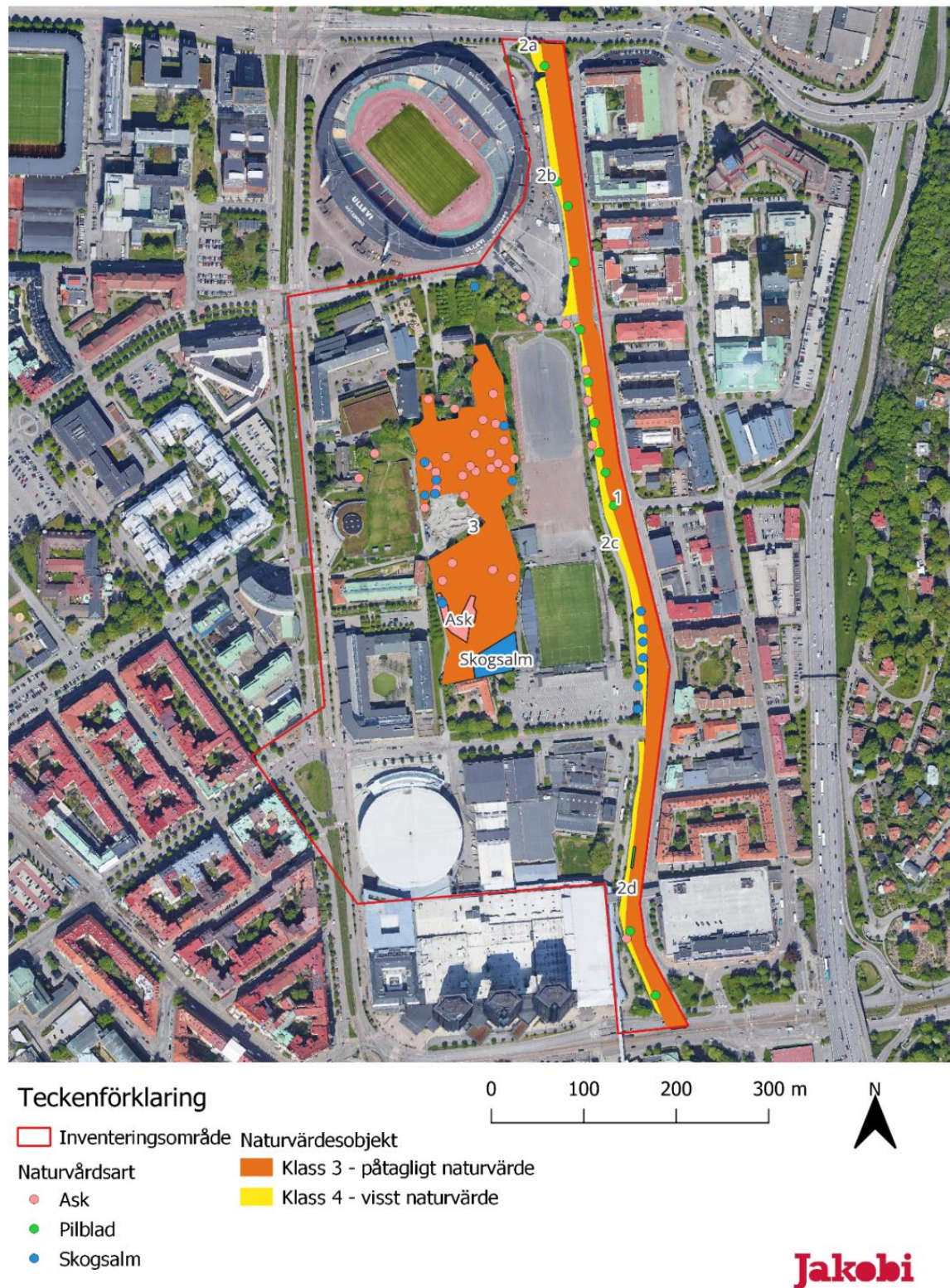
## 4. RESULTAT

---

### 4.1. NVI

#### 4.1.1. Naturvärdesobjekt

Totalt 6 naturvärdesobjekt (NVO) kartlades inom inventeringsområdet, 2 med naturvärdesklass 3 samt 4 objekt med naturvärdesklass 4. Dessa presenteras geografisk i figur 3 samt mer ingående i tabell 7 nedan.



Figur 2. Karta över identifierade naturvärdesobjekt, naturvårdsarter och generella biotopskydd från fältinventeringen

Tabell 7. Förteckning över naturvärdesobjekt som kartlades i inventeringsområdet.

| ID | Klass   | Naturvårds-arter                                                                                                               | Naturtyp          | Biotop                      | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Artvärde         | Biotop-värde |
|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
| 1  | Klass 3 | Vigg, pilblad, gädda. Tidigare fynd: knölnate, öring, ål, vattenfladdermus.                                                    | Vattendrag        | Större vattendrag           | Det avgränsade objektet avser den del av Mölndalsån som överlappar inventeringsområdet. Bedöms vara en viktig vandringsträcka för diverse fiskarter.                                                                                                                                               | Påtagligt        | Visst        |
| 3  | Klass 3 | Skinnsvampar, liljekonvalj, björktrast, gröngöling grönfink, större hackspett, stare, alm, ask. Tidigare fynd: nordfladdermus. | Park och Trädgård | Park- och rekreationsområde | Rekreationsområde med flertalet olika lövträd bla ask, lind och ek, som alla förekommer i flera grovlekar. Dock är successionen bruten och inga lövträdsbestånd i underskiktet kunde noteras. Det finns död ved både stående och liggande där lågorna i området ofta är i de grövre viktclasserna. | Visst            | Påtagligt    |
| 2a | Klass 4 | björktrast, stare, större hackspett, ask                                                                                       | Skog och träd     | Lövklädd strandzon          | Ett blandat lövträdsbestånd på frisk till fuktig mark längs Mölndalsån i olika stadier och grovlek. Död ved förekommer främst som stående med god tillgång till bohål för småfågel. markskiktet täcks av trivial gräsmatta med inslag av påskliljor.                                               | Obetydligt-visst | Visst        |
| 2b | Klass 4 | björktrast, stare, större hackspett, ask                                                                                       | Skog och träd     | Lövklädd strandzon          | Ett blandat lövträdsbestånd på frisk till fuktig mark längs Mölndalsån i olika stadier och grovlek. Död ved förekommer främst som stående med god tillgång till bohål för småfågel. markskiktet täcks av                                                                                           | Obetydligt-visst | Visst        |

| ID | Klass   | Naturvårds-arter                         | Naturtyp      | Biotop             | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                          | Artvärde         | Biotop-värde |
|----|---------|------------------------------------------|---------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|    |         |                                          |               |                    | trivial gräsmatta med inslag av påskliljor.                                                                                                                                                                                                          |                  |              |
| 2c | Klass 4 | björktrast, stare, hackspett, ask        | Skog och träd | Lövklädd strandzon | Ett blandat lövträdsbestånd på frisk till fuktig mark längs Mölndalsån i olika stadier och grovlek. Död ved förekommer främst som stående med god tillgång till bohål för småfågel. markskiktet täcks av trivial gräsmatta med inslag av påskliljor. | Obetydligt-visst | Visst        |
| 2d | Klass 4 | björktrast, stare, större hackspett, ask | Skog och träd | Lövklädd strandzon | Ett blandat lövträdsbestånd på frisk till fuktig mark längs Mölndalsån i olika stadier och grovlek. Död ved förekommer främst som stående med god tillgång till bohål för småfågel. markskiktet täcks av trivial gräsmatta med inslag av påskliljor. | Obetydligt-visst | Visst        |

#### 4.1.2. Detaljerad artförekomst

Under fältarbetet identifierades totalt 3 naturvårdsarter vilka presenteras i tabell 8 nedan.

Tabell 8. Förteckning över naturvårdsarter som observerades under fältinventeringen.

| Svenskt artnamn | Vetenskapligt namn             | Rödlista | Fridlyst | Signalart | Bilaga |
|-----------------|--------------------------------|----------|----------|-----------|--------|
| Alm             | <i>Ulmus glabra</i>            | CR       |          |           |        |
| Ask             | <i>Fraxinus excelsior</i>      | EN       |          |           |        |
| Pilblad         | <i>Sagittaria sagittifolia</i> | NT       |          |           |        |

#### 4.1.3. Generellt biotopskydd

Totalt noterades 18 alléer och tre stenmurar, vilka alla förtecknas i tabell 9 nedan och visas i figur 4 nedan. Stenmurarna återfanns i NVO 3 och eftersom dessa befinner sig i skogsmiljöer bedöms de inte omfattas av de generella biotopskyddsbestämmelserna. För mer information om de kriterier som behöver uppfyllas för att ett objekt ska omfattas av bestämmelserna kring generellt biotopskydd, se Naturvårdsverkets handledningar (2014a; 2014b) för respektive biotoptyp.

Tabell 9. Förteckning över objekt som kartlagts under inventeringen och som i normalfallet omfattas av generellt biotopskydd. Stenmurarna i fråga förekommer dock endast i skogsmiljö vilket gör att de inte bedöms omfattas av biotopskyddsbestämmelserna.

| Objekt-ID | Biotop skydd | Kort beskrivning                             | Objekt-ID | Biotop skydd | Kort beskrivning                    |
|-----------|--------------|----------------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------------------|
| 1         | Allé         | Enkelradig lindallé                          | 2         | Allé         | Enkelradig allé med lönn och ask    |
| 3         | (Stenmur)    | I burgårdsparken                             | 4         | (Stenmur)    | I burgårdsparken                    |
| 5         | (Stenmur)    | I burgårdsparken                             | 6         | Allé         | Dubbelradig lindallé                |
| 7         | Allé         | Dubbelradig lindallé                         | 8         | Allé         | Enkelradig lindallé                 |
| 9         | Allé         | Enkelradig lindallé                          | 10        | Allé         | Enkelradig lindallé                 |
| 11        | Allé         | Dubbelradig lindallé                         | 12        | Allé         | Enkelradig allé av prunus           |
| 13        | Allé         | Enkelradig lindallé                          | 14        | Allé         | Enkelradig lindallé                 |
| 15        | Allé         | Enkelradig lindallé                          | 16        | Allé         | Dubbelradig lindallé                |
| 17        | Allé         | Enkelradig allé av prunus, rödek och skogsek | 18        | Allé         | Enkelradig allé av lind och klibbal |
| 19        | Allé         | Enkelradig allé av prunus                    | 20        | Allé         | Enkelradig lindallé                 |
| 21        | Allé         | Enkelradig allé av ek, ask, skogsalm, lind.  |           |              |                                     |



### Teckenförklaring

Inventeringsområde

Generellt biotopskydd

— Allé

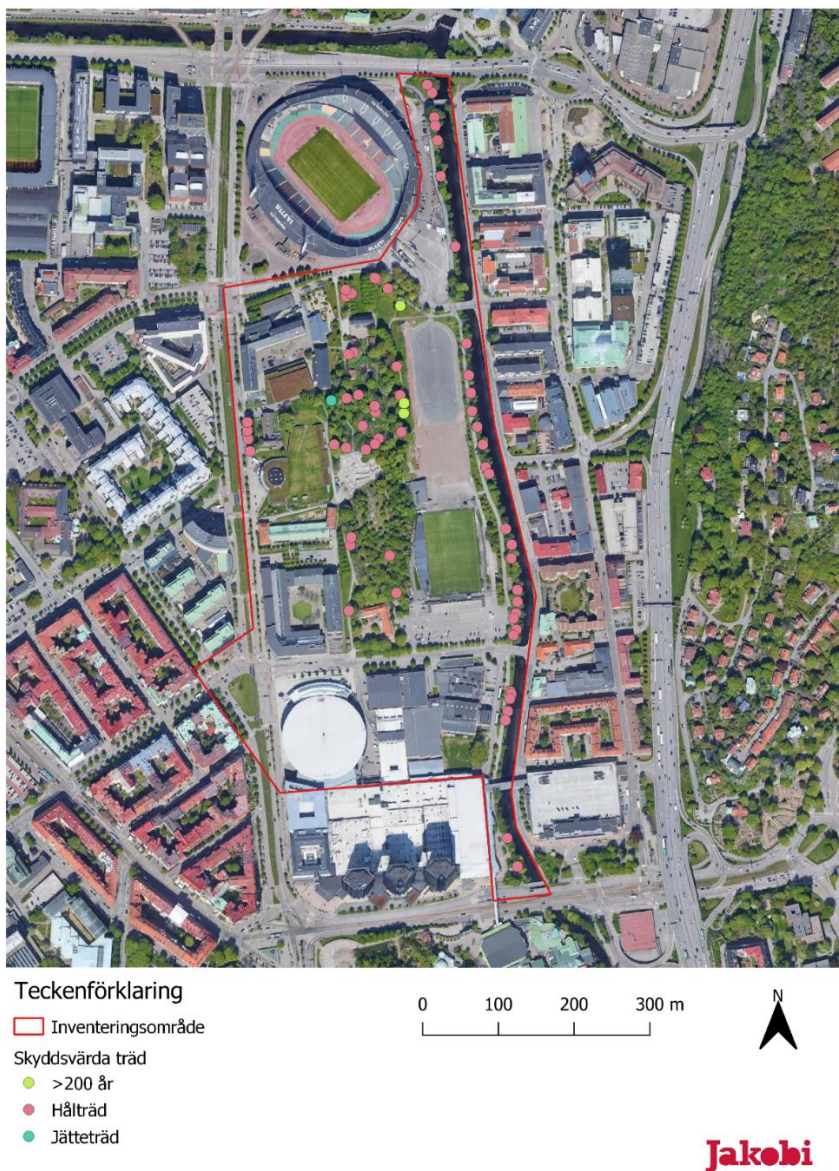
— Stenmur

**Jakobi**

Figur 4. Karta över generella biotopskydd som identifierades under fältinventeringen. Observera dock att stenmurarna som kartlagts i denna inventering inte omfattas av bestämmelserna kring det generella biotopskyddet eftersom skyddet ej omfattar element i skogslandskap.

#### 4.1.4. Skyddsvärda träd

Under inventeringssäsongen kartlades 66 särskilt skyddsvärda träd av vilka 1 var ett jätteträd av ek, 3 var träd som bedöms vara över 200 år gamla, samt 62 hålträd med en diameter större än 40 cm. Många av den sistnämnda typen befann sig längs med Mölndalsån. Samtliga särskilt skyddsvärda träd har givits geografisk position och överblick av dessa ges i figur 5 nedan. De tidigare kända skyddsvärda träden från Trädportalen (2 ekar, 1 ask) fanns kvar.



Figur 5. Karta över de skyddsvärda träd som kartlades under inventeringen 2023. De typer av skyddsvärda träd som noterades var träd äldre än 200 år, hålträd större än 40cm i diameter samt jätteträd, alltså träd med en diameter över 1m.

## 4.2. Knölnate

Ingen förekomst av knölnate noterades under inventeringen i juni 2023.

## 4.3. Fågelinventering

Totalt noterades 31 fågelarter under fältarbetet 2023. Av dessa kan 8 anses vara naturvårdsintressanta genom respektive arts rödlistning. Samtliga fågelarter presenteras nedan i tabell 10

Tabell 10. Förteckning över naturvårdsarter som observerades under fältinventeringen. Även huruvida arten är rödlistad, angiven som prioriterade fågelart i Skogsvårdslagen, samt om den är förtecknad i bilaga 1 i fågeldirektivet.

| Svenskt artnamn  | Vetenskapligt namn                | Rödlista | Prio | Bilaga 1 |
|------------------|-----------------------------------|----------|------|----------|
| Blåmes           | <i>Cyanistes caeruleus</i>        |          |      |          |
| Bofink           | <i>Fringilla coelebs</i>          |          |      |          |
| Björktrast       | <i>Turdus pilaris</i>             | NT       |      |          |
| Fiskmås          | <i>Larus canus</i>                | NT       |      |          |
| Gråsparv         | <i>Passer domesticus</i>          |          |      |          |
| Gråtrut          | <i>Larus argentatus</i>           | VU       |      |          |
| Gräsand          | <i>Anas platyrhynchos</i>         |          |      |          |
| Grönfink         | <i>Chloris chloris</i>            | EN       |      |          |
| Gröngöling       | <i>Picus viridis</i>              |          | X    |          |
| Gärdsmyg         | <i>Troglodytes troglodytes</i>    |          |      |          |
| Kaja             | <i>Corvus monedula</i>            |          |      |          |
| Knipa            | <i>Bucephala clangula</i>         |          |      |          |
| Koltrast         | <i>Turdus merula</i>              |          |      |          |
| Kråka            | <i>Corvus corone</i>              | NT       |      |          |
| Nötväcka         | <i>Sitta europaea</i>             |          |      |          |
| Pilfink          | <i>Passer montanus</i>            |          |      |          |
| Ringduva         | <i>Columba palumbus</i>           |          |      |          |
| Rödhake          | <i>Erithacus rubecula</i>         |          |      |          |
| Rödstjärt        | <i>Phoenicurus phoenicurus</i>    |          |      |          |
| Skata            | <i>Pica pica</i>                  |          |      |          |
| Skrattmås        | <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | NT       |      |          |
| Stare            | <i>Sturnus vulgaris</i>           | VU       |      |          |
| Större hackspett | <i>Dendrocopos major</i>          |          |      |          |
| Svarthätta       | <i>Sylvia atricapilla</i>         |          |      |          |
| Sädesärla        | <i>Motacilla alba</i>             |          |      |          |
| Talgoxe          | <i>Parus major</i>                |          |      |          |
| Taltrast         | <i>Turdus philomelos</i>          |          |      |          |
| Trädgårdssångare | <i>Sylvia borin</i>               |          |      |          |
| Trädkrypare      | <i>Certhia familiaris</i>         |          |      |          |
| Vigg             | <i>Aythya fuligula</i>            |          |      |          |
| Ärtsångare       | <i>Curruca curruca</i>            | NT       |      |          |



Figur 6. Karta över de naturvårdsintressanta fågelarter som identifierades under fältinventeringen.

## 5. SAMLAD BEDÖMNING

---

De främsta värdena i området är knutna till de ädellövsmiljöer där ett fåtal rödlistade fågelarter som björktrast, grönfink, rödvingetrast och stare noterades i. Dessa träd utgör värdekärnan i området genom deras grovlek, ålder och håligheter men också genom vissas rödlistning. Särskilt viktiga är dessa träd också för det substrat de utgör, då de ofta kan hysa kryptogamvärden i form av mossor, lavar samt vedlevande svampar men vilka inte noterades under fältarbetet. Bristen på dessa artgruppers närvaro i området kan sannolikt kopplas till den luftkvalitet som staden håller men också att det är en relativt ung ekmiljö utan nämnvärd kontinuitet och succession. Förutom ek fanns även ädellövträd som lind, ask och lönn och alm. Även Mölndalsån är att bedöma som värdefull ur ett naturperspektiv eftersom den utgör en viktig vandringsväg för fisk som öring och lax, samt uppväxtområde för gädda, abborre och karpfiskar. Den fungerar också som livsmiljö och flygkorridor för vattenlevande fåglar som änder.

Större delar av inventeringsområdets areal består av hårdlagda evenemangsytor vilka inte anses innehålla några naturvärden.

Naturvärdesobjekt och naturvärdesklassade områden, särskilt klass 1 och 2 men även lägre klasser, kan vara särskilt känsliga ur ekologisk synpunkt. I hushållningsbestämmelserna 3 kap 3§ MB står att "mark och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt skall så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön".

Inventeringen av knölnate i slutet av juni 2023 påvisade ingen förekomst av arten. Den senaste dokumenterade observationen av arten längs den inventerade sträckan gjordes 2012, då ett fåtal plantor noterades i höjd med Valhallabadet (Artportalen, 2023b). Sedan början av 90-talet har knölnate förekommit mycket sparsamt i den här delen av Mölndalsån och observationer har uteblivit de flesta åren (Park- och naturförvaltningen, 2011). Det är därmed sannolikt att arten inte längre förekommer på lokalen. Sträckan utgör däremot lämpligt habitat för knölnate och orsaken till artens tillbakagång är inte klar. Möjliga förklaringar är den stora förekomsten av övervattens- och flytbladsväxter, särskilt utmed kantzonen, vilka möjligen kan konkurrera ut knölnate. Ytterligare en orsak kan vara att stora delar av den inventerade sträckan av Mölndalsån muddrades åren 2007–2008, vilket kan ha lett till att knölnatebeståndet på platsen har utarmats (Park- och naturförvaltningen, 2011).

### 5.1. Fortsatt arbete

Brynzoner, vattendrag, och ädellövsmiljöer har alla förutsättningar att husas och användas av fladdermöss. Denna artgrupp är viktig att ha i åtanke när man lägger anspråk på värdefulla naturområden, särskilt vid kulturhistoriskt intressanta platser som den vid landeriet Katrinelund. Artuttaget visade på observationer av 3 fladdermusarter de senaste åren inom 100 meter från området (SLU ArtDatabanken 2023b). Om hänsyn visas till äldre grova träd, hålträd, äldre byggnader med omgivande kulturmiljö och grönstråket längs Mölndalsån samt att belysningen anpassas med hänsyn till fladdermöss bedöms inte fladdermöss behöva inventeras ytterligare.

## 6. REFERENSER

---

ESRI (2023). DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, och the GIS User Community

Länsstyrelsen (2023). GeodataKatalogen. URL: <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/> Datum för uttag: 2023-03-11

Naturvårdsverket (2023) Skyddad natur. URL: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se>. Datum för uttag: 2023-03-11

Naturvårdsverket (2009). *Handbok för Artskyddsförordningen Del 1 – fridlysning och dispenser*. Handbok 2009:2 • UTGÅVA 1

Naturvårdsverket (2014a). *Beskrivning och vägledning för biotopen Allé i bilaga 1 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.* Publicerad: 2014-04-15.

Naturvårdsverket (2014b). *Beskrivning och vägledning för biotopen Stenmur i jordbruksmark i bilaga 1 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.* Publicerad: 2014-04-15.

Naturvårdsverket (2012). *Handledning för inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. <https://www.naturvardsverket.se/4a6632/globalassets/vagledning/miljoovervakning/handledning/undersokningstyper/skyddsvarda-trad.pdf>

Nitare, Johan (2019). *Skyddsvärd skog Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning*, Skogsstyrelsens Förlag

Park- och naturförvaltningen i Göteborg (2011). *Handlingsplan för knölnate, Potamogeton trichoides, i Göteborgs Stad*. Rapport 2012:2

Park- och naturförvaltningen i Göteborg (2018). *Inventering av knölnate i nedre delen av Kvillebäcken 2018*. Rapport 2018:01.

SIS (2014a). Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. SIS 199000:2014. Publicerad 2014-06-25, utgåva 1

SIS (2014b). Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Teknisk rapport. SIS-TR 199001:2014. Publicerad 2014-06-25, utgåva 1

Skogsstyrelsen (2023). Skogens pärlor. URL: <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>. Datum för uttag: 2023-03-11

SLU ArtDatabanken (2023a) Artfakta knölnate. Sveriges Lantbruksuniversitet. Hämtad 2023-06-27. URL: <https://artfakta.se/artinformation/taxa/potamogeton-trichoides-1284/detaljer>

SLU ArtDatabanken (2023b) Artportalen. Sveriges Lantbruksuniversitet. URL: [www.artportalen.se](http://www.artportalen.se)

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

Trafikverket (2023) Miljöwebb Landskap. URL: <https://bransch.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/forvaltning-och-underhall/miljowebb-landskap/>

JAKOBI SUSTAINABILITY AB

Sven Hultins gata 9D . 412 88 Göteborg  
+46 (0)70-345 26 09 . [info@jakobiab.se](mailto:info@jakobiab.se)



**Jakobi**  
- Din naturliga miljökonsult