



*Ledande experter
för en levande värld.*



Naturvärdesinventering för planprogram
Frölunda
Stadsbyggnadsförvaltningen, Göteborgs stad



Titel: Naturvärdesinventering för planprogram, Frölunda

Version: Ver 1

Datum: 2023-09-01

Uppdragsgivare: Göteborgs stad

Uppdragsnummer: 2003-20

Rapport genomförd av: Emma Håkansson, Amanda Gudmundson, och Dennis Jonason, EnviroPlanning AB

Rapport granskad av: Sofie Ellysson, EnviroPlanning AB

Rapport verifierad av: Amanda Gudmundson, EnviroPlanning AB

Bilder: EnviroPlanning AB

Inom inventeringsområdet programområdet för Frölunda har 8 naturvärdesobjekt avgränsats där 3 har ett påtagligt naturvärde (klass 3) och 5 ett visst naturvärde (klass 4). I området finns 27 biotoper som bedöms omfattas av det generella biotopskyddet, varav samtliga är alléer. 3 fridlysta arter har observerats och 2 arter upptagna på rödlistan 2020 finns här.

Innehållsförteckning

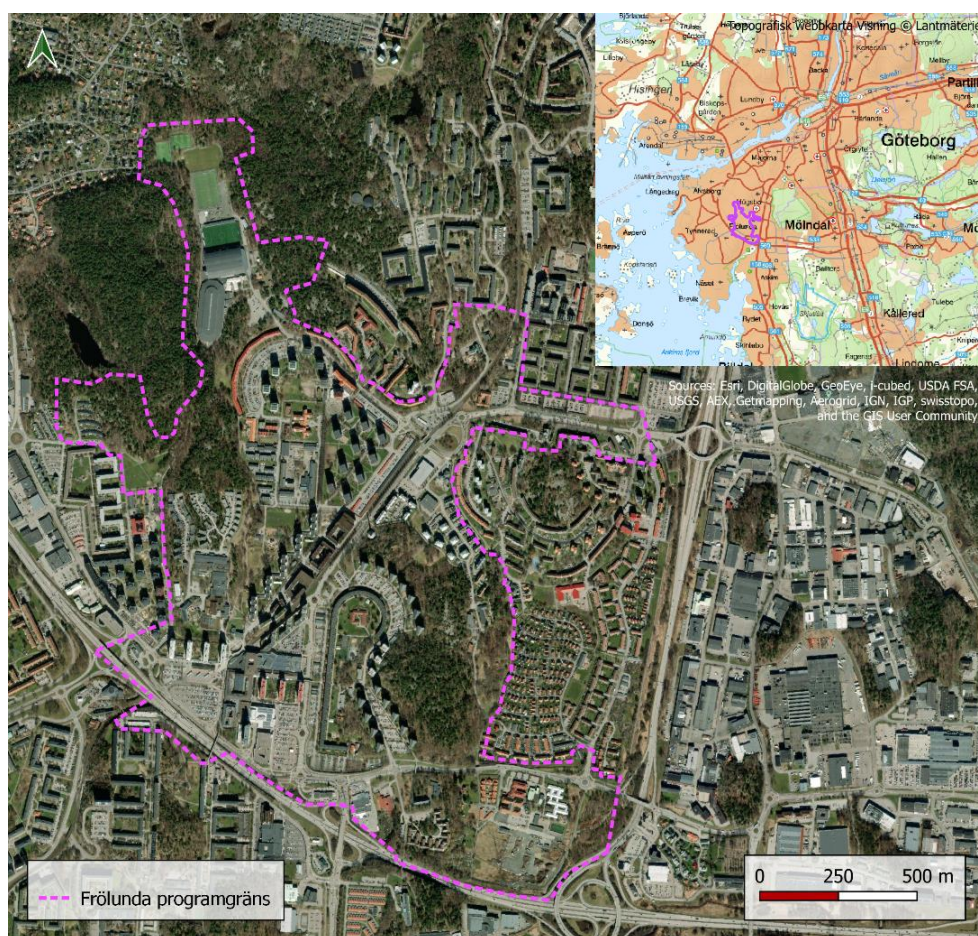
1	Inledning	2
2	Metod	3
2.1	Naturvärdesinventering	3
2.1.1	Tillägg till NVI	4
2.2	Generella biotopskydd	5
2.3	Skyddsvärda arter och naturvårdsarter	5
2.3.1	Förkortningar	6
2.4	Värdeelement – Särskilt skyddsvärda träd	6
3	Resultat	8
3.1	Sammanställning av tidigare dokumenterade naturvärden	8
3.1.1	Arter och skyddad natur	8
3.1.2	Grön infrastruktur	10
3.1.3	Tidigare inventeringar	10
3.2	Beskrivning av området	11
3.3	Naturvärdesobjekt	11
3.4	Generella biotopskydd	21
3.5	Skyddsvärda arter och träd	36
3.5.1	Skyddsvärda arter	36
3.5.2	Skyddsvärda träd	36
3.6	Översiktlig analys av områdets känslighet och påverkan på gröna stråk ..	37
3.7	Förslag på kompletterande inventeringar	40
	Referenser	41

1 Inledning

Göteborgs stads stadsbyggnadsförvaltning driver en planprocess för området Frölunda. Förvaltningen tar nu fram ett program och inom det ska en översiktlig utredning av naturmiljön ingå. Programområdet omfattar cirka 100 hektar mark i sydvästra Göteborg (figur 1). Stora delar är redan bebyggda och andra delar är tilltänkta för ny bebyggelse. Inom och angränsande till området finns större och mindre grönområden.

EnviroPlanning AB har fått i uppdrag av Stadsbyggnadsförvaltningen att genomföra en naturvärdesinventering inom programområdet för att identifiera större ytor med särskilt naturvärde. I uppdraget ingår även en detaljerad redovisning av artförekomst samt inventering av generella biotopskydd och särskilt skyddsvärda träd. Dessutom ingår en översiktlig analys av hur föreslagen bebyggelse påverkar de värden som identifierats och de gröna stråken genom området.

Inventeringen är översiktlig men kan påverka vilken bebyggelse som föreslås i planprogrammet och kan ligga till grund för mer detaljerade utredningar av naturmiljön senare i planprocessen.



Figur 1. Kartan visar en översikt över programområdet.

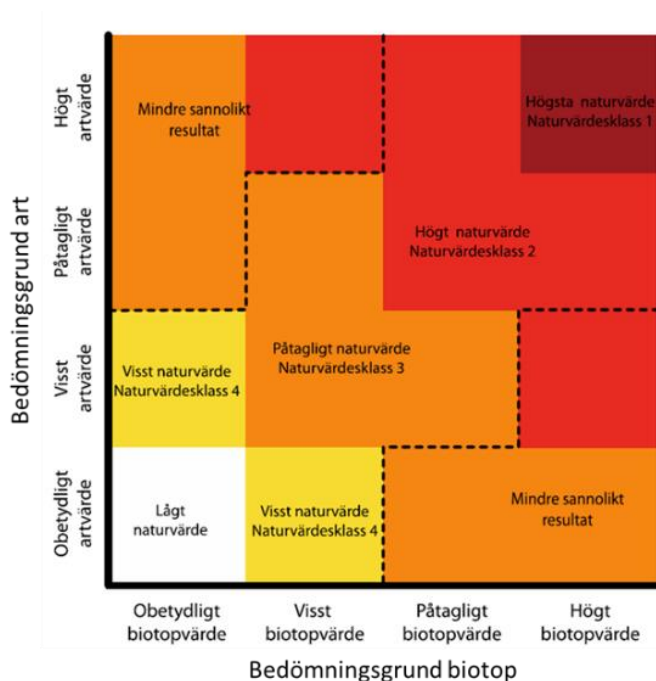
2 Metod

2.1 Naturvärdesinventering

Naturvärdesinventering (NVI) enligt svensk standard (SS 199000:2014; Swedish Standard Institute 2014a, 2014b) kartlägger och beskriver geografiska områden i landskapet som är av positiv betydelse för biologisk mångfald. Dessa avgränsade geografiska områden naturvärdesbedöms på en fyrgradig skala enligt följande (se också box 1):

- ◆ Naturvärdesklass 1 – högsta naturvärde: störst positiv betydelse för biologisk mångfald.
- ◆ Naturvärdesklass 2 – högt naturvärde: stor positiv betydelse för biologisk mångfald.
- ◆ Naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde: påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald.
- ◆ Naturvärdesklass 4 – visst naturvärde: viss positiv betydelse för biologisk mångfald.

Vilken naturvärdesklass ett område får bedöms utifrån kombinationen av de två bedömningsgrunderna *art* och *biotop* (Figur 2). Artvärdet baseras på områdets artrikedom relativt omgivande landskap samt på närvaro av naturvärdsarter som är ett samlingsnamn för skyddade arter, rödlistade arter (NT), hotade arter (VU, EN, CR), typiska arter, ansvarsarter och signalarter (Nitare 2019). Biotopvärdet baseras på biotopkvalitéer och på biotopens sällsynthet och hotstatus. Läs mer om bedömningsgrunderna i SS 199000:2014 (Swedish Standard Institute 2014a).



Figur 2. Bedömningsgrunden för artvärdet och biotopvärdet leder till en viss naturvärdesklass. Bild efter SS 199000:2014.

2.1.1 Tillägg till NVI

Naturvärdesinventeringen i denna rapport har utförts enligt bedömningsgrunder för Svensk standard (SS 199000:2014; Swedish Institute 2014a) och följande delar har ingått:

- ◆ NVI fältnivå (4.3 SIS standard)
- ◆ Detaljeringsgrad översiktlig (4.4 SIS standard)
 - ◆ Tillägg 4.5.2 Naturvärdesklass 4
 - ◆ Tillägg 4.5.3 Generella biotopskydd
 - ◆ Tillägg 4.5.4 Värdeelement – Särskilt skyddsvärda träd
 - ◆ Tillägg 4.5.5 Detaljerad redovisning av artförekomst

Naturvärdesobjekt och generella biotopskydd presenteras på karta och i form av korta textbeskrivningar samt foton under avsnitt 3. Skyddsvärda arter och skyddsvärda träd redovisas på karta och med text i de fall de förekommer.

Fältinventeringen utfördes 2023-06-05 av biologerna Amanda Gudmundson och Emma Håkansson, EnviroPlanning AB. Vid inventeringen var det växlande molnighet med måttlig vind och en temperatur på cirka 15 ° C.

Koordinatsystemet som har använts är SWEREF 99 TM. Färdiga kartor har gjorts i QGIS version 3.14.16 och GIS-skikten redovisas i shapeformat.

Box 1. Beskrivning av naturvärdesklasser

Naturvärdesklass 1 omfattar geografiska områden som har högt biotopvärde samt högt artvärde. Detta innebär kontinuerlig ekologisk funktion som livsmiljö för ett stort antal naturvårdsarter eller flera rödlistade arter eller enstaka hotade arter. Flera biotopkvaliteter i stor omfattning ska finnas på platsen. Utgörs området av en hotad Natura-2000 naturtyp (se SIS-TR 199001:2014) blir biotopvärdet högt. Förekomst av arter och ekologiska förutsättningar kan inte bli avsevärt bättre med svenska förhållanden som referens.

Naturvärdesklass 2 omfattar geografiska områden som har påtagligt till högt biotopvärde samt artvärde. Detta innebär kontinuerlig ekologisk funktion som livsmiljö för flera naturvårdsarter eller enstaka rödlistad art eller är mycket artrikare än omgivande landskap. Flera biotopkvaliteter ska finnas på platsen. Utgörs området av en Natura-2000 naturtyp (ej hotad, (se SIS-TR 199001:2014)) blir biotopvärdet påtagligt.

Naturvärdesklass 3 omfattar geografiska områden med visst till påtagligt biotopvärde och artvärde. Området ska ha förutsättningar för att upprätthålla en kontinuerlig ekologisk funktion som livsmiljö för naturvårdsarter eller enstaka rödlistade arter eller vara artrikare än omgivande landskap. Enstaka biotopkvaliteter ska finnas på platsen.

Naturvärdesklass 4 omfattar geografiska områden med visst biotopvärde och visst artvärde. Området har en viss betydelse för biologisk mångfald genom att hysa enstaka naturvårdsarter och/eller enstaka biotopkvaliteter.

2.2 Generella biotopskydd

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

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

Enligt bilaga 1 till förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. ska träden i en allé finnas i ett i övrigt öppet landskap. I Naturvårdsverkets *Beskrivning och vägledning för biotopen Allé* specificeras att "Med ett i övrigt öppet landskap avses områden som inte utgörs av skogsmark eller tät bebyggelse, och där det finns möjlighet till utblickar i de flesta riktningar."

2.3 Skyddsvärda arter och naturvårdsarter

Med skyddsvärda arter menas i denna rapport; arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen 4–9 §§ (ASF 2007:845) och/eller upptagna på den nationella rödlistan över hotade arter (SLU Artdatabanken 2020) (Figur 3).

Med naturvårdsarter menas de arter som ingår i standarden, det vill säga, arter som indikerar att ett område har ett högt naturvärde samt arter som i sig själva är av särskild betydelse för biologisk mångfald. I begreppet naturvårdsarter inkluderas, förutom skyddsvärda arter, även typiska arter, ansvarsarter och signalarter.



Figur 3. Skyddsvärda arter i denna inventering omfattas av skyddade- och rödlistade arter. Bild från SLU Artdatabanken (2020) och Naturvårdsverket (2014).

2.3.1 Förkortningar

Förkortningar som redovisas i Tabell 1 kan förekomma i rapporten.

Tabell 1. Förkortningar och dess betydelse.

Förkortning	Betydelse
S	Signalarter i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering
ÄoH	Indikatorarter på värdefull gräsmark, äng och hagmark
ASF, bilaga 1	Arten är fridlyst och innehar om betecknad med bokstaven n eller N i bilaga 1 till artskyddsförordningen ett utökad skydd i enlighet med art- och habitatdirektivet (ASF 2007:845, § 4,5 och 7)
ASF, fågeldir.	Arten finns med i artskyddsförordningen och är upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden ska utses (ASF 2007:845, bilaga 1 B)
ASF, bilaga 2	Arten är fridlyst enligt artskyddsförordningen (ASF 2007:845, § 6, 8 och 9)
Kategorier inom Svenska Rödlistan 2020 (arters utdöenderisk inom Sverige)	
NT	Nära hotad/missgynnad (<i>Near Threatened</i>)
VU	Sårbar (<i>Vulnerable</i>)
EN	Starkt hotad (<i>Endangered</i>)
CR	Akut hotad (<i>Critically Endangered</i>)

2.4 Värdeelement – Särskilt skyddsvärda träd

Skyddsvärda träd har karterats och koordinatsatts. Med skyddsvärda träd avses här särskilt skyddsvärda träd samt övriga skyddsvärda träd enligt Naturvårdsverkets definition (Naturvårdsverket 2009):

Särskilt skyddsvärda träd:

- ◆ Jätteträd – träd grövre än en meter i diameter på smalaste stället under brösthöjd.
- ◆ Mycket gamla träd – ek, bok, tall, gran äldre än 200 år, övriga trädslag äldre än 140 år.
- ◆ Grova hålträd – träd grövre än 40 centimeter som har en väl utvecklad hållighet i stammen.

Övriga skyddsvärda träd:

- ◆ Döda stående/liggande träd $\geq 0,4$ meter på det smalaste stället upp till brösthöjd alternativt från stambas. (För liggande avbrutna stammar gäller $\geq 0,4$ meter vid brottställe).
- ◆ Hamlade träd

Om en verksamhet eller en åtgärd kan komma att väsentligt påverka ett särskilt skyddsvärt träd ska en anmälan om samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken göras till Skogsstyrelsen eller berörd Länsstyrelse, alternativt till Försvarsinspektören. En väsentlig påverkan innebär avverkning, toppkapning, kraftig beskärning, åtgärder som ger upphov till rotskador, uppförande av byggnad/anordning eller grävarbeten inom 15 gånger stamdiametern från stammen eller två meter utanför kronans dropplinje. Övriga skyddsvärda träd saknar dock formellt skydd.

3 Resultat

3.1 Sammanställning av tidigare dokumenterade naturvärden

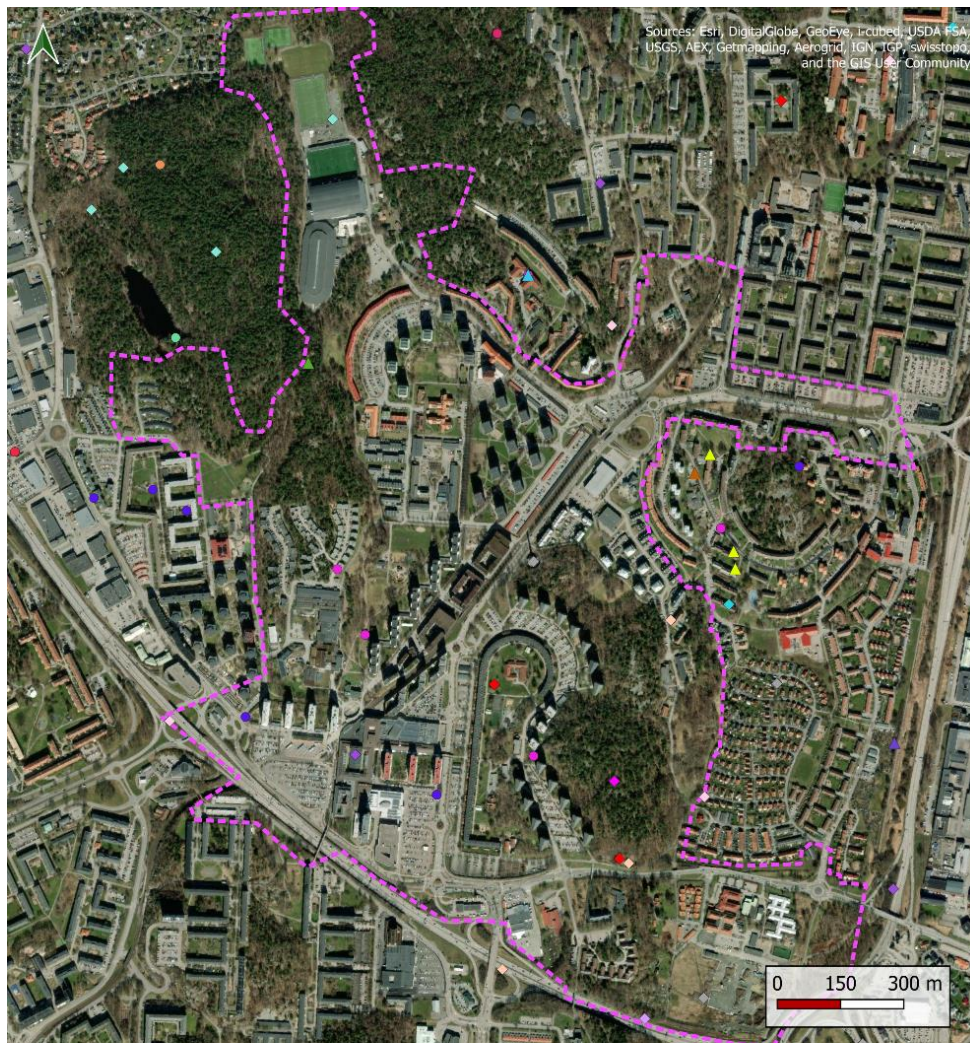
Eftersök av tidigare dokumenterade naturvärden, inom och i nära anslutning till inventeringsområdet (med en buffert på 100 meter), har gjorts i följande databaser:

- ◆ Artportalen för perioden 2000–2023 (utsök enligt Artportalens kategorier; Rödlistade arter, Nationellt fridlysta (exkl. fåglar), och Fågeldirektivets bilaga 1) (SLU Artdatabanken, 2022).
- ◆ Skogsstyrelsens verktyg Skogens Pärlor (nyckelbiotoper, biotopskydd, naturvärden) (Skogsstyrelsen, 2022).
- ◆ Naturvårdsverkets kartverktyg Skyddad natur (naturreservat, Natura 2000-områden) (Naturvårdsverket, 2022).
- ◆ Jordbruksverkets TUVVA-databas över värdefulla ängs- och betesmarker (Jordbruksverket, 2022).
- ◆ Länsstyrelsens GIS-skikt från den regionala handlingsplanen för grön infrastruktur (Länsstyrelsen, 2019).
- ◆ Vattendrag och sjöar som omfattas av MKN (miljökvalitetsnormer) för ytvatten eller övriga vatten redovisas (VISS Vatteninformationsystem Sverige, 2022). Om vattenförekomsten utgör ett sådant ytvatten genomförs en eftersökning av fiskar och musslor i Analysportalen (Leidenberger, S. m.fl, 2016).

3.1.1 Arter och skyddad natur

Inom och kring programområdet finns observationer av ett relativt stort antal fridlysta och rödlistade arter. Dessutom förekommer flera signalarter. Samtliga tidigare observationer av naturvårdsarter redovisas i figur 4 och 5. Observera att särskilt vad gäller observationer av fåglar kan den lokalen inom vilken observationen gjorts ha en stor radie. Punkternas noggrannhet i förhållande till den faktiska observationspunkten kan därmed variera.

Det förekommer inga områden med skyddad natur inom eller i anslutning till programområdet.



--- Frölunda programgräns	◆ Bivråk	◆ Pilgrimsfalk	◆ Vitkindad gås
Signalarter	◆ Brun kärrhök	◆ Pärluggla	Fridlysta arter
▲ Guldlockmossa	◆ Fiskgjuse	◆ Röd glada	◆ Gråskimlig fladdermus
▲ Hagfingersvamp	◆ Havsörn	◆ Sparvuggla	◆ Kamomillkulla
▲ Kragjordstjärna	◆ Jorduggla	◆ Spillkråka	◆ Kopparödla
▲ Murgröna	◆ Kentsk tärna	◆ Sångsvan	◆ Mindre vattensalamander
▲ Myskbock	◆ Ljungpipare	◆ Trana	◆ Vanlig groda
Arter i fågeldirektivet	◆ Mindre sångsvan	◆ Trädlärika	◆ Åkergroda
◆ Berguv	◆ Nattskärva	◆ Törnskata	

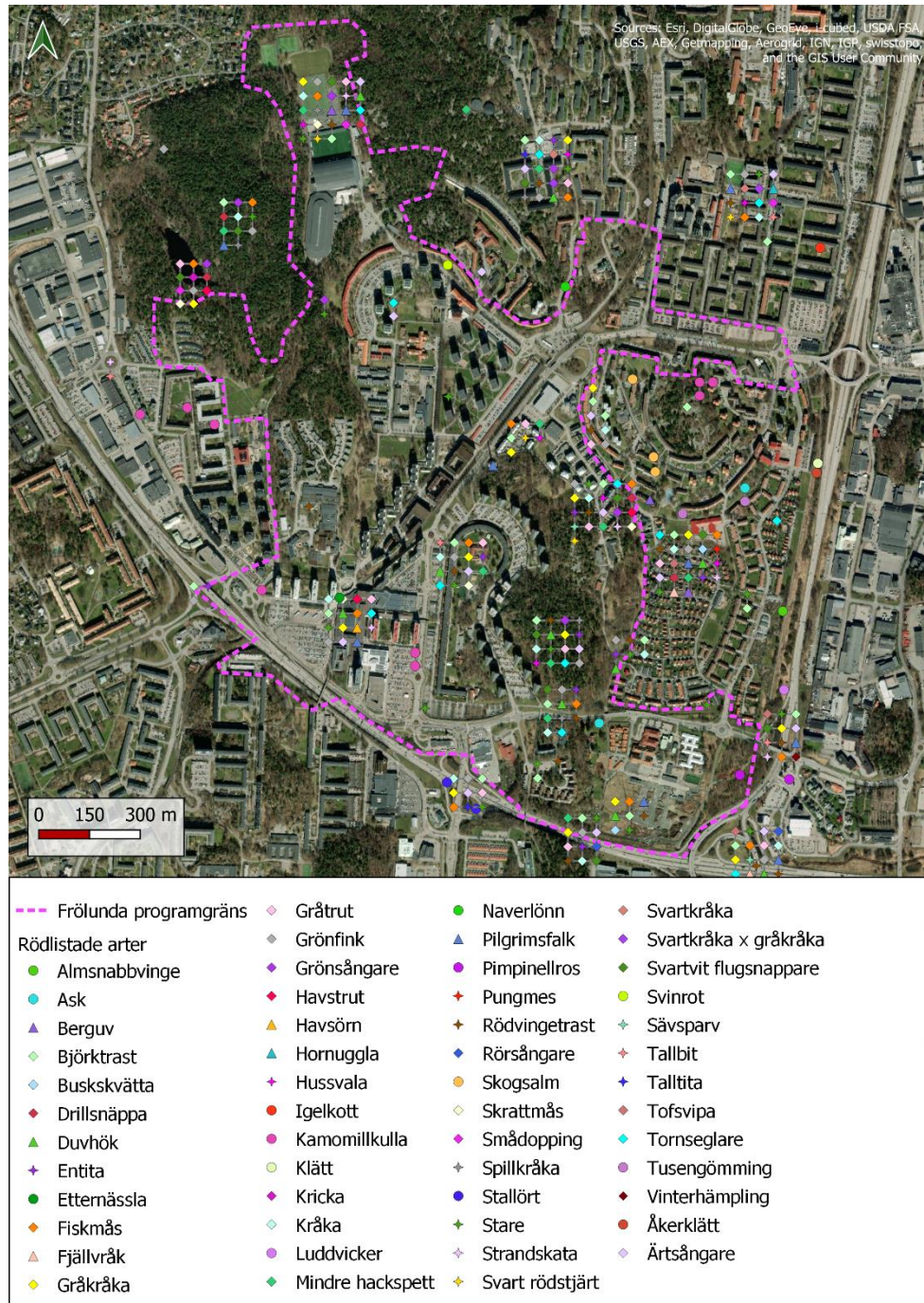
Figur 4. Signalarter, arter upptagna i fågeldirektivet samt övriga fridlysta arter som tidigare noterats i artportalen.

3.1.2 Grön infrastruktur

Ett mindre område i programområdets sydöstra hörn utgör stödhabitat för värdefull gräsmark. Utöver det området finns inga områden med utpekad betydelse för grön infrastruktur.

3.1.3 Tidigare inventeringar

Inga kända tidigare inventeringar har noterats.



Figur 5. Arter upptagna i den svenska rödlistan som tidigare noterats i artportalen.

3.2 Beskrivning av området

Inventeringsområdet är beläget i centrala Frölunda och utgörs till stor del av större natur- och friluftsområden men utgörs även i huvudsak av exploaterad mark och urbana ytor såsom bilvägar, spårvägar, hustomter med mera (figur 6).



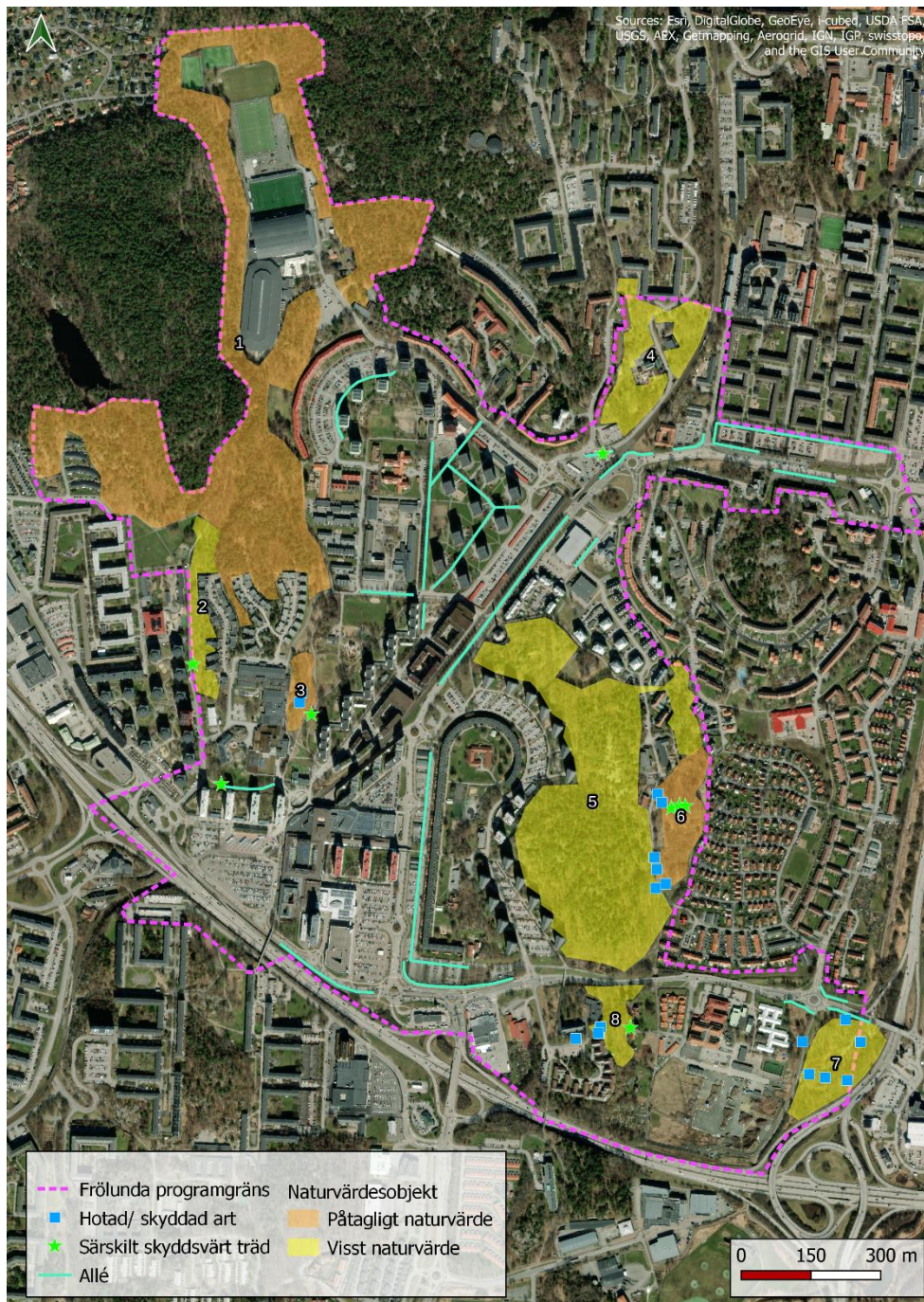
Figur 6. Olika delar av inventeringsområdet.

3.3 Naturvärdesobjekt

Sammantaget identifierades åtta naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet (tabell 2 och figur 7), varav tre objekt hyser ett påtagligt naturvärde (klass 3) och fem objekt ett visst naturvärde (klass 4). Objektens totala areal presenteras i tabell 2.

Tabell 2. Antal identifierade naturvärdesobjekt och total areal.

Naturvärdesklass	Antal	Total areal (ha)
Klass 3 – påtagligt naturvärde	3	28,09
Klass 4 – visst naturvärde	5	24,51



Figur 7. Översikt över avgränsade objekt vid naturvärdesinventeringen.

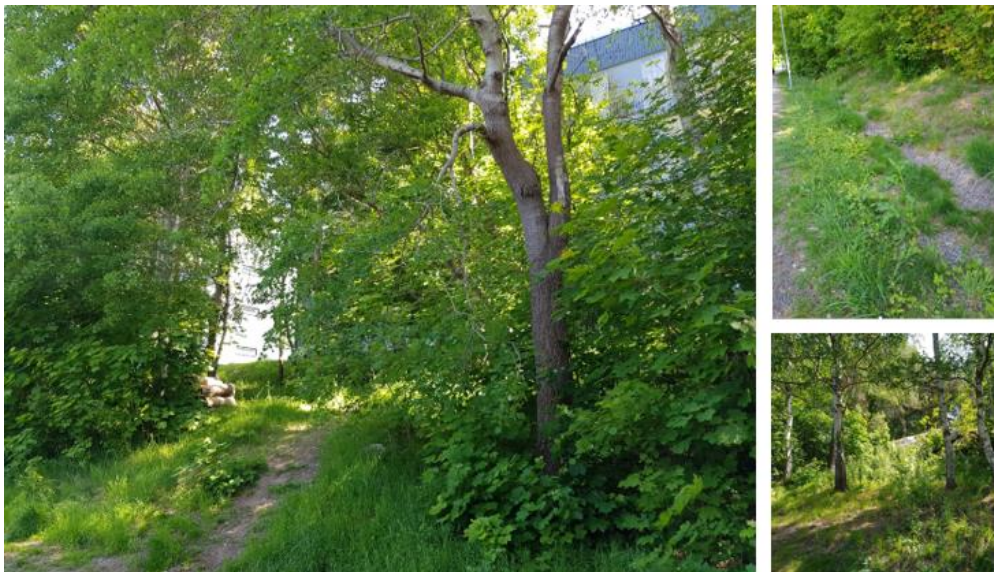
1	Naturtyp:	Skog och träd	Areal:	25,17 ha
	Biotop:	Talldominerad blandskog	Formellt skydd:	Nej
Naturvärdesklass med motivering	Klass 3 – Påtagligt naturvärde Påtagligt biotopvärde och obetydligt artvärde ger naturvärdesklass 3.			
Beskrivning	Talldominerad blandskog på klippmark. Trädskiktet utgörs främst av medelålders tall och ek. Området är ett välanvänt friluftsområde och är kuperat med torr mark. Norrut är det rikligt med block och rasbranter samt hassel och fågelbär. Söderut utgörs blandskogen även av enstaka grova sälgar och granar. Inom objektet finns det en del bärande träd i form av rönn, fågelbär och enstaka hålträd. Det finns även björk, körsbär, rönn, asp, lönn, hassel samt enstaka sälg. Det finns rikligt med en i området och här växer även björksly, brakved, salix samt enstaka pors. I området växer blåbär, ljung, kaprifol, blodrot, ormbunkar, skogskovall, hallon, kirskaal, krusbär, björnbär samt enstakastensöta och hagtorn. Längs med lövbrynet mot idrottsområdet växer det stormåra, gökärt, vitsippa, daggekåpa, mjölkört, nyponros, gullris, gulsporre och nejlikrot, vilket ger ett visst nektarinslag. Vid inventering noterades gröngöling, rödhake och större hackspett, den senare med ungar. Området är lämpligt för fågel- och kräldjursinventering. Inom objektet finns ett mindre dike som vid inventeringstillfället var torrt.			
Naturvårdsarter	Gröngöling (<i>Picus viridis</i>) (F) - enstaka Större hackspett (<i>Dendrocopos major</i>) (F) - enstaka Rödhake (<i>Erithacus rubecula</i>) (F) - enstaka			
Värdeelement	Grova lågor – flera; klena lågor – rikligt; torraka – flera; högstubbe – flera; lodyta – flera; stenrosen – enstaka; bäck/dike – enstaka; bärande buskar/träd – flera; bohål fågel – enstaka; berg i dagen – rikligt; hålträd – enstaka.			
Värdestrukturer	Olikåldrighet – måttligt utvecklat; trädslagsblandning – måttligt utvecklat; flerskiktning – välutvecklat; skrymslen – välutvecklat; lövbryn – måttligt utvecklat; glänta – tämligen utvecklat.			
Karta och foto	Figur 7 och 8			



Figur 8. Naturvärdesobjekt 1. Talldominerad blandskog.

2**Naturtyp:** Skog och träd **Areal:** 1,48 ha
Biotop: Triviallövskog **Formellt skydd:** Nej

Naturvärdesklass med motivering	Klass 4 – Visst naturvärde Visst biotopvärde och obetydligt artvärde ger naturvärdesklass 4.
Beskrivning	Lång remsa med triviallövskog bestående av asp, lönn, björk, ek, fågelbär och rönn. I södra delen av området finns enstaka tallar. Trädskiktet utgörs främst av vuxen asp och björk samt asp- och björksly. Det finns en del bärande träd och buskar i området i form av rönn, fågelbär och nypon. Området är delvis blockigt vilket skapar skrymslen och marken är torr. Längs med lövbrynet växer käringtand, rödklöver, flockfibbla, fingerborgsblomma, nejlikrot.
Naturvårdsarter	Inga observerade
Värdeelement	Klena lågor – enstaka; torraka – enstaka; högstubbe – enstaka; stenrosen – enstaka; bärande buskar/träd – flera; berg i dagen – flera; hålträd – enstaka.
Värdestrukturer	Olikåldrighet – måttligt utvecklat; trädslagsblandning – måttligt utvecklat; flerskiktning – tämligen utvecklat; skrymslen – måttligt utvecklat; lövbryn – måttligt utvecklat; glänta – tämligen utvecklat.
Karta och foto	Figur 7 och 9



Figur 9. Naturvärdesobjekt 2. Remsa med triviallövskog.

3

Naturtyp:	Skog och träd	Areal:	0,75 ha
Biotop:	Skogsdunge med ädellövträd.	Formellt skydd:	Nej

Naturvärdesklass med motivering	Klass 3 – Påtagligt naturvärde Visst biotopvärde och visst artvärde ger naturvärdesklass 3.
Beskrivning	Skogsdunge mellan bostadshus och offentliga byggnader. Här växer lövträd såsom alm, lönn, ask och tall. Norr om området finns inslag av ek, rönn och asp. Området är svagt kuperat med gradienter mellan torrt och friskt. I området växer sly av lönn och ask samt enstaka snöbär. Här växer även gräs, kirskål, hundkex, rödklöver, mjölkört, blåbär och stensöta.
Naturvårdsarter	Ask (<i>Fraxinus excelsior</i>) (EN) – enstaka Alm (<i>Ulmus glabra</i>) (CR) – stort antal
Värdeelement	Grova lågor – enstaka; torraka – enstaka; högstubbe – enstaka; stenrosen – enstaka; bohål fågel – enstaka; berg i dagen – flera; hålträd – enstaka.
Värdestrukturer	Olikåldrighet – måttligt utvecklat; trädslagsblandning – måttligt utvecklat; flerskiktning – måttligt utvecklat; skrymslen – måttligt utvecklat; lövbryn – tämligen utvecklat; glänta – välutvecklat.
Karta och foto	Figur 7 och 10



Figur 10. Naturvärdesobjekt 3. Skogsdunge med ädellövträd.

4	Naturtyp:	Skog och träd	Areal:	2,99 ha
	Biotop:	Blandskog	Formellt skydd:	Nej
Naturvärdesklass med motivering	Klass 4 – Visst naturvärde Visst biotopvärde och obetydligt artvärde ger naturvärdesklass 4.			
Beskrivning	Blandskog som utgörs främst av lövträd såsom asp, sälg, fågelbär, tall, rönn och björk. Det dominerade trädslaget är vuxen asp. Området är kuperat med gradienter mellan torrt och friskt. Inom objektet finns det delvis blockiga och torra bergspartier med tall, en och ljung. Här växer även buskage av hägg och en.			
Naturvårdsarter	Inga observerade			
Värdeelement	Klena lågor – flera; rotvälta – enstaka; bärande buskar/träd – flera; bohål fågel – enstaka; berg i dagen – flera; sälg – enstaka; hålträd – enstaka.			
Värdestrukturer	Olikåldrighet – måttligt utvecklat; flerskiktning – tämligen utvecklat; skrymslen – tämligen utvecklat; glänta – tämligen utvecklat.			
Karta och foto	Figur 7 och 11			



Figur 11. Naturvärdesobjekt 4. Blandskog med lövträd.

5	Naturtyp:	Skog och träd	Areal:	16,39 ha
	Biotop:	Lövskog med tallhällar	Formellt skydd:	Nej
Naturvärdesklass med motivering	Klass 4 – Visst naturvärde			
Beskrivning	Visst biotopvärde och obetydligt artvärde ger naturvärdesklass 4.			
Naturvårdsarter	Ask (<i>Fraxinus excelsior</i>) (EN) – enstaka			
Värdeelement	Grova lågor – enstaka; klena lågor – flera; torraka – enstaka; rotvälta – enstaka; stenrösen – enstaka; bärande buskar/träd – flera; bohål fågel – enstaka; berg i dagen – flera; sälg – enstaka; hålträd – enstaka.			
Värdestrukturer	Olikåldrighet – måttligt utvecklat; trädslagsblandning – tämligen utvecklat; flerskiktning – tämligen utvecklat; skrymslen – tämligen utvecklat; glänta – välutvecklat.			
Karta och foto	Figur 7 och 12			



Figur 12. Naturvärdesobjekt 5. Lövskog med inslag av tall.

6	Naturtyp:	Skog och träd	Areal:	2,17 ha
	Biotop:	Lövskog	Formellt skydd:	Nej
Naturvärdesklass med motivering	Klass 3 – Påtagligt naturvärde Visst biotopvärde och visst artvärde ger naturvärdesklass 3.			
Beskrivning	Lövskogsområde i slänt med lönn, ek, björk, fågelbär, asp, alm, rönn och ask med inslag av hästkastanj. Det finns delvis blockiga partier som erbjuder skrymslen, gott om gläntor och enstaka död ved. Marken är frisk och här växer även hassel, hallon, gräs, kirskaål, hundkäx och träjon. Några av askarna i området är sjuka, det finns en med relativt god vitalitet.			
Naturvårdsarter	Ask (<i>Fraxinus excelsior</i>) (EN) – enstaka Alm (<i>Ulmus glabra</i>) (CR) – enstaka			
Värdeelement	Grova lågor – enstaka; torraka – enstaka; bohål fågel – enstaka; berg i dagen – enstaka; hålträd – enstaka.			
Värdestrukturer	Olikåldrighet – måttligt utvecklat; trädslagsblandning – måttligt utvecklat; flerskiktning – tämligen utvecklat; skrymslen – måttligt utvecklat; glänta – tämligen utvecklat.			
Karta och foto	Figur 7 och 13			



Figur 13. Naturvärdesobjekt 6. Lövskog i slänt.

7	Naturtyp:	Skog och träd	Areal:	2,55 ha
	Biotop:	Lövskog	Formellt skydd:	Nej
Naturvärdesklass med motivering	Klass 4 – Visst naturvärde Visst biotopvärde och obetydligt artvärde ger naturvärdesklass 4.			
Beskrivning	Triviallövskog med främst asp, björk och fågelbär men även alm, ek, lönn, rönn, sälg, hagtorn och bok. Trädskiktet utgörs främst av unga till medelålders björkar och aspar samt medelålders ekar, fågelbär och flera vuxna almar. Buskskiktet är välutbrett och utgörs främst av hallon, hägg och nyponros men även hassel. I norra delen av området är landskapet mer öppet och här växer främst vuxen asp och fågelbär med inslag av bok, sälg och hagtorn. Området är svagt kuperat med frisk mark. Här växer även gräs, kirskål, sly, nejlikrot och brännässlor. Mitt i objektet vid en gång och cykelväg växer det rikligt med parkslide på en stor yta.			
Naturvårdsarter	Inga observerade			
Värdeelement	Klena lågor – flera; bärande buskar/träd – rikligt; nektarresurser – flera; sälg – enstaka.			
Värdestrukturer	-			
Karta och foto	Figur 7 och 14			

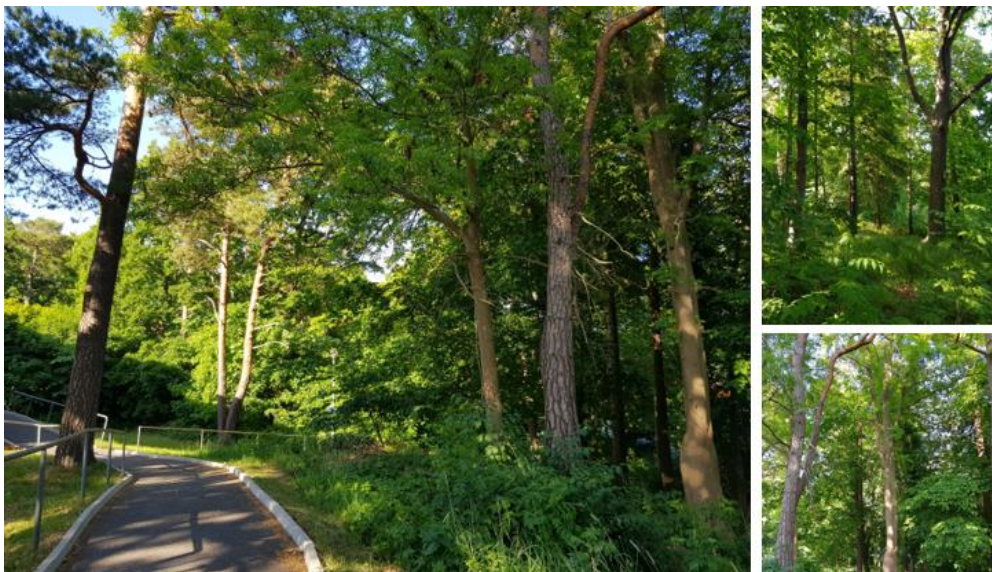


Figur 14. Naturvärdesobjekt 7. Lövskog.

8

Naturtyp:	Skog och träd	Areal:	1,10 ha
Biotop:	Blandskog	Formellt skydd:	Nej

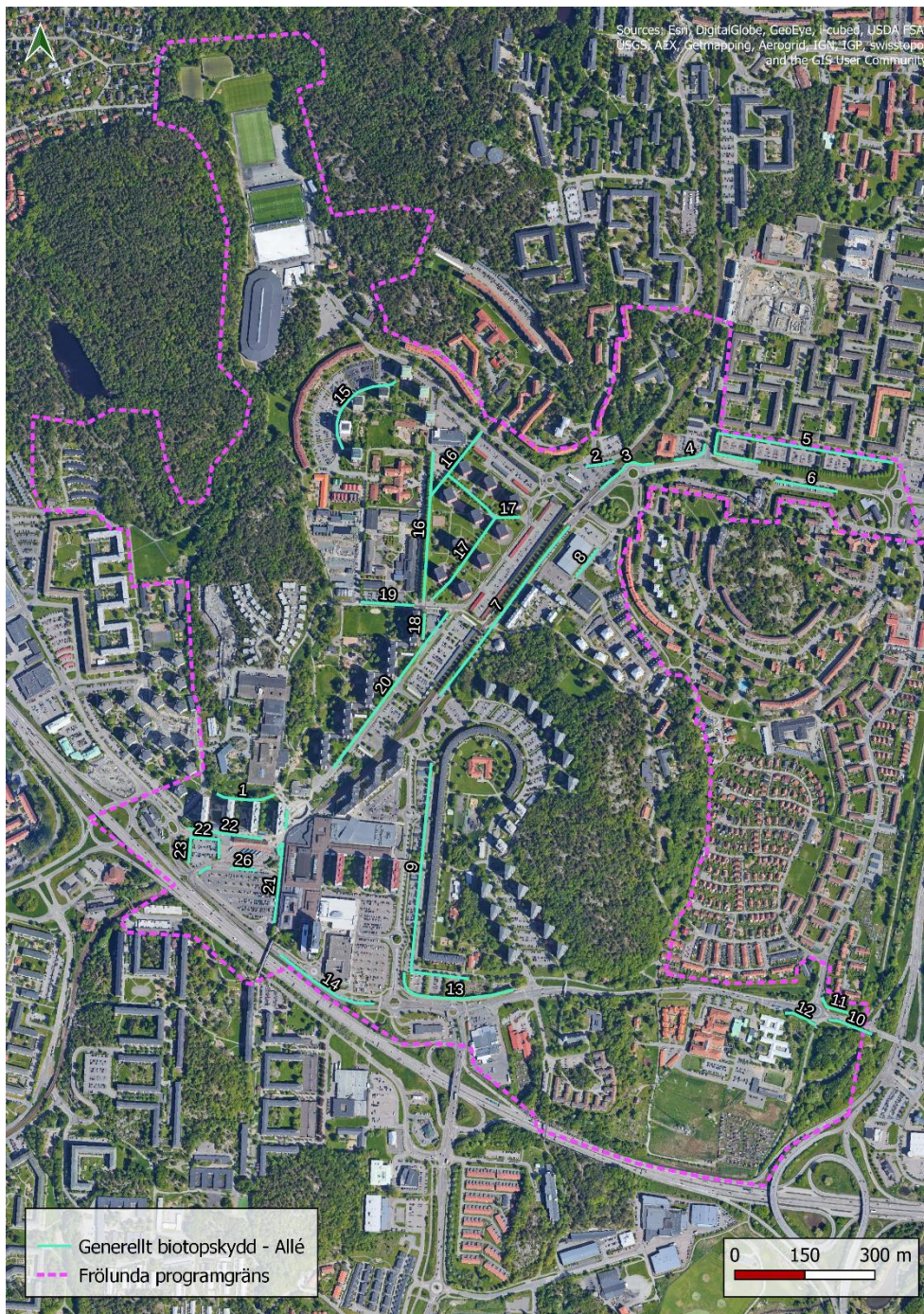
Naturvärdesklass med motivering	Klass 3 – Påtagligt naturvärde Visst biotopvärde och visst artvärde ger naturvärdesklass 3.
Beskrivning	Blandskogsområde i slänt med ek, alm, ask, asp, lönn och tall samt enstaka gran. Området ligger intill Frölunda kyrka och biotopkvalitéerna utgörs främst av värdestrukturerna. Området är svagt kuperat med frisk mark och det finns mycket sly av ask. Här växer även hallon, gräs, brännässlor, jordreva och träjon.
Naturvårdsarter	Ask (<i>Fraxinus excelsior</i>) (EN) – flera Alm (<i>Ulmus glabra</i>) (CR) – flera Murgröna (<i>Hedera helix</i>) (S) – enstaka
Värdeelement	Grova lågor – enstaka; klena lågor – flera; torraka – enstaka; bärande buskar/träd – enstaka; berg i dagen – enstaka; hålträd – enstaka.
Värdestrukturer	Olikåldrighet – måttligt utvecklat; trädslagsblandning – tämligen utvecklat; flerskiktning – tämligen utvecklat; skrymslen – måttligt utvecklat; glänta – tämligen utvecklat.
Karta och foto	Figur 7 och 16



Figur 16. Naturvärdesobjekt 8. Blandskog i slänt.

3.4 Generella biotopskydd

Inom inventeringsområdet identifierades 27 generella biotopskydd (figur 17). Dessa utgörs samtliga av alléer. De generella biotopskydden är numrerade från 1-27. Nedan följer en beskrivning av samtliga generella biotopskydd (längden som presenteras är objektets längd inom inventeringsområdet).



Figur 17. Kartan visar samtliga 27 identifierade generella biotopskydd, samtliga alléer.

GB 1

Biotop: Allé

Areal/Längd: 122 meter

Beskrivning	Allé som är delvis dubbelsidig med 29 träd varav två är hålträd (ett grovt). Allén består av 21 almar, tre lönnar, fyra askar samt en kastanj. Allén ligger intill gång- och cykelväg på klippt gräs mellan bostadshus och park.
Motivering	Allé
NVI-objekt	Nej
Karta	Figur 17
Foto	

GB 2

Biotop: Allé

Areal/Längd: 56 meter

Beskrivning	Ensidig allé med sex oxlar som ligger längs med en parkering.
Motivering	Allé
NVI-objekt	Nej
Karta	Figur 17
Foto	

GB 3

Biotop: Allé


Areal/Längd: 133 meter

Beskrivning	Ensidig allé med 14 lindar varav åtta unga och sex vuxna. Allén ligger mellan järnväg och bilväg.
Motivering	Allé
NVI-objekt	Nej
Karta	Figur 17
Foto	

GB 4

Biotop: Allé

Areal/Längd: 79 meter

Beskrivning	Ensidig allé med 13 oxlar, ca 95 centimeter i omkrets. Allén ligger mellan bilväg och parkering.
Motivering	Allé
NVI-objekt	Nej
Karta	Figur 17
Foto	

GB 5

Biotop: Allé
Areal/Längd: 519 meter

Beskrivning	Ensidig allé med 70 vuxna lindar. Allén ligger mellan parkering och bilväg.
Motivering	Allé
NVI-objekt	Nej
Karta	Figur 17
Foto	

GB 6

Biotop: Allé

Areal/Längd: 131 meter

Beskrivning	Ensidig allé med 15 träd. Allén består av tio lundalmar, en lönn, tre fågelbär samt en parklön. Allén ligger intill gång- och cykelväg.
Motivering	Allé
NVI-objekt	Nej
Karta	Figur 17
Foto	


GB 7	Biotop: Allé	Areal/Längd: 449 meter
Beskrivning	Allé med 68 träd som delvis är dubbelsidig. Allén består av 43 lindar, tolv lönnar, nio unga björkar och fyra fågelbär. Allén ligger mellan bilväg och spårvagnsspår.	
Motivering	Allé	
NVI-objekt	Nej	
Karta	Figur 17	
Foto		


GB 8	Biotop: Allé	Areal/Längd: 73 meter
Beskrivning	Ensidig allé med åtta tallar som är ca 70-80 centimeter i omkrets. Allén ligger mellan GC-bana och bilväg.	
Motivering	Allé	
NVI-objekt	Nej	
Karta	Figur 17	
Foto		

GB 9**Biotop:** Allé**Areal/Längd:** 570 meter

Beskrivning	Ensidig allé med 74 träd, varav 72 lönnar och två blodlönnar. Allén ligger i bostadsområde.
Motivering	Allé
NVI-objekt	Nej
Karta	Figur 17
Foto	

GB 10**Biotop:** Allé**Areal/Längd:** 92 meter

Beskrivning	Ensidig allé med 19 oxlar intill bilväg.
Motivering	Allé
NVI-objekt	Nej
Karta	Figur 17
Foto	


GB 11	Biotop: Allé	Areal/Längd: 68 meter
Beskrivning	Allé med 19 oxlar som är delvis dubbelsidig. Allén ligger intill gång- och cykelväg.	
Motivering	Allé	
NVI-objekt	Nej	
Karta	Figur 17	
Foto		

GB 12	Biotop: Allé	Areal/Längd: 68 meter
Beskrivning	Ensidig allé med tolv oxlar som ligger intill gång- och cykelväg.	
Motivering	Allé	
NVI-objekt	Nej	
Karta	Figur 17	
Foto		

GB 13

Biotop: Allé


Areal/Längd: 266 meter

Beskrivning	Allé med 49 lönnar. Allén är delvis dubbelsidig men främst ensidig och ligger intill gång- och cykelväg samt bilväg.
Motivering	Allé
NVI-objekt	Nej
Karta	Figur 17
Foto	

GB 14

Biotop: Allé


Areal/Längd: 221 meter

Beskrivning	Ensidig allé med 17 lönnar som ligger utmed bilväg.
Motivering	Allé
NVI-objekt	Nej
Karta	Figur 17
Foto	

GB 15

Biotop: Allé


Areal/Längd: 228 meter

Beskrivning	Ensidig allé med 22 lindar som står vid trottoar i bostadsområde.
Motivering	Allé
NVI-objekt	Nej
Karta	Figur 17
Foto	


GB 16


Biotop: Allé


Areal/Längd: 314 meter

Beskrivning	Dubbelsidig allé med 104 lindar längs gång- och cykelväg.
Motivering	Allé
NVI-objekt	Nej
Karta	Figur 17
Foto	


GB 17		Biotop: Allé	Areal/Längd: 354 meter
Beskrivning	Dubbelsidig allé med 76 lindar. Allén ligger i bostadsområde och står längs med väg.		
Motivering	Allé		
NVI-objekt	Nej		
Karta	Figur 17		
Foto			

GB 18		Biotop: Allé	Areal/Längd: 49 meter
Beskrivning	Ensidig allé med sju parkalmar. Allén ligger i bostadsområde vid gångväg.		
Motivering	Allé		
NVI-objekt	Nej		
Karta	Figur 17		
Foto			

GB 19		Biotop: Allé	Areal/Längd: 174 meter
Beskrivning	Ensidig allé med elva lindar. Allén ligger mellan GC-bana och bilväg.		
Motivering	Allé		
NVI-objekt	Nej		
Karta	Figur 17		
Foto			

GB 20		Biotop: Allé	Areal/Längd: 50 meter
Beskrivning	Ensidig allé med 35 träd. Allén består av två parklönningar, två blodbokar, fyra lönnar och 27 parkalmar. Allén ligger mellan bilväg och GC-bana.		
Motivering	Allé		
NVI-objekt	Nej		
Karta	Figur 17		
Foto			


GB 21	Biotop: Allé	Areal/Längd: 190 meter
Beskrivning	Främst ensidig allé med 22 träd som blir dubbelsidig i norra änden. Samtliga träd är kärrek med blandad vitalitet; de flesta har god och några har måttlig. Träden är mellan 40-100 centimeter i omkrets.	
Motivering	Allé	
NVI-objekt	Nej	
Karta	Figur 17	
Foto		


GB 22	Biotop: Allé	Areal/Längd: 216 meter
Beskrivning	Allé med 20 träd, varav tolv kärrek och åtta lönnar. Allén är enkelsidig i östra delen men dubbelsidig i övrigt. Träden har god vitalitet och är runt 70 centimeter i omkrets.	
Motivering	Allé	
NVI-objekt	Nej	
Karta	Figur 17	
Foto		

GB 23	Biotop: Allé	Areal/Längd: 52 meter
Beskrivning	Enkelsidig allé med åtta lönnar som är ca 80-90 centimeter i omkrets. Ett av träden har dålig vitalitet.	
Motivering	Allé	
NVI-objekt	Nej	
Karta	Figur 17	
Foto		

GB 24	Biotop: Allé	Areal/Längd: 33 meter
Beskrivning	Enkelsidig allé med sju träd, varav fyra kärrekar och tre lönnar.	
Motivering	Allé	
NVI-objekt	Nej	
Karta	Figur 17	
Foto		

GB 25		Biotop: Allé	Areal/Längd: 25 meter
Beskrivning	Enkelsidig allé med fem avenbokar. Trädens omkrets är mellan 70-80 centimeter.		
Motivering	Allé		
NVI-objekt	Nej		
Karta	Figur 17		
Foto			

GB 26		Biotop: Allé	Areal/Längd: 51 meter
Beskrivning	Enkelsidig allé med tio avenbokar. Trädens omkrets är mellan 70-80 centimeter.		
Motivering	Allé		
NVI-objekt	Nej		
Karta	Figur 17		
Foto			

GB 27		Biotop: Allé	Areal/Längd: 36 meter
Beskrivning	Enkelsidig allé som består av fem träd, varav samtliga naverlönnar. Står intill bostadshus och i övrigt en öppen betongyta. Det är oklart om denna allé omfattas av det generella biotopskyddet då den står mycket nära ett bostadshus.		
Motivering	Allé		
NVI-objekt	Nej		
Karta	Figur 17		
Foto			

3.5 Skyddsvärda arter och träd

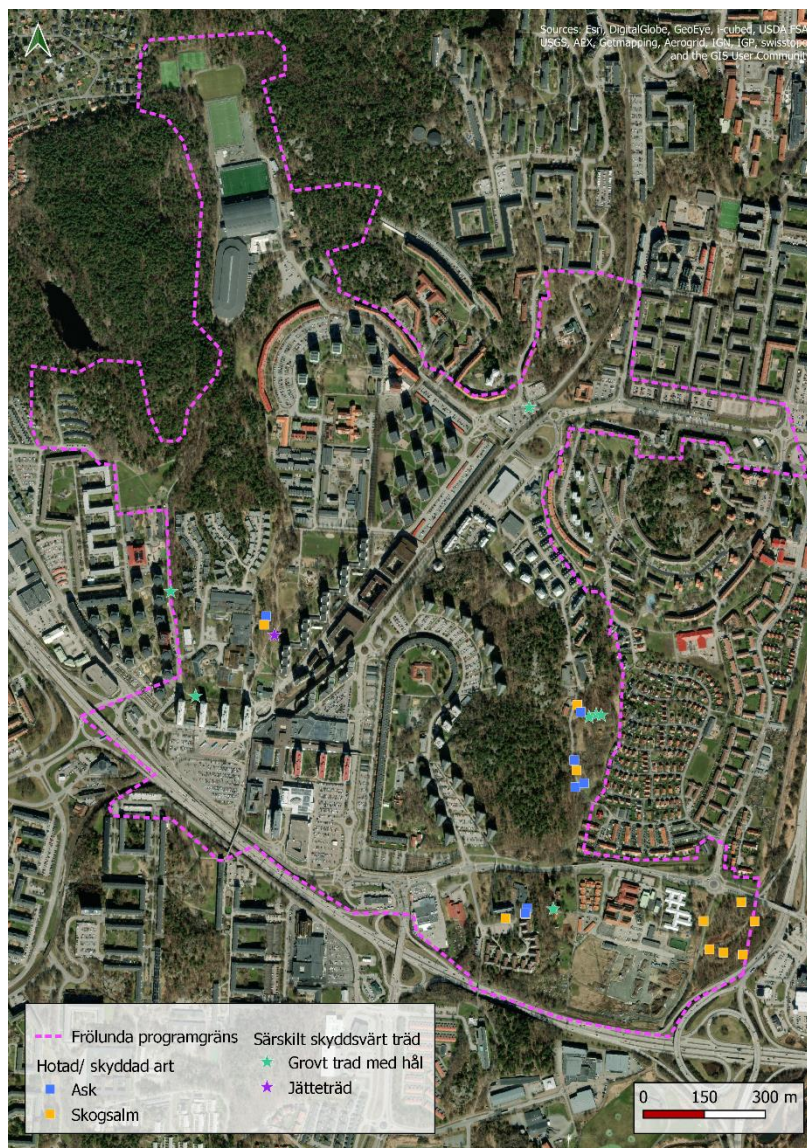
3.5.1 Skyddsvärda arter

Tre skyddade (fridlysta) fågelarter noterades inom naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet: större hackspett, gröngöling och rödhake. Då individerna är rörliga har de inte märkts ut på karta. Se också avsnitt 3.7.

Två arter upptagna på rödlistan 2020 noterades vilket avser flertalet fynd av alm (*Ulmus glabra*; CR) och ask (*Fraxinus excelsior*; EN) (figur 18).

3.5.2 Skyddsvärda träd

Inom och på gränsen till inventeringsområdet identifierades åtta särskilt skyddsvärda träd, varav sju grova träd med hål och ett jätteträd (figur 18).



Figur 18. Kartan visar särskilt skyddsvärda träd samt hotade och skyddade arter som observerats inom programområdet.

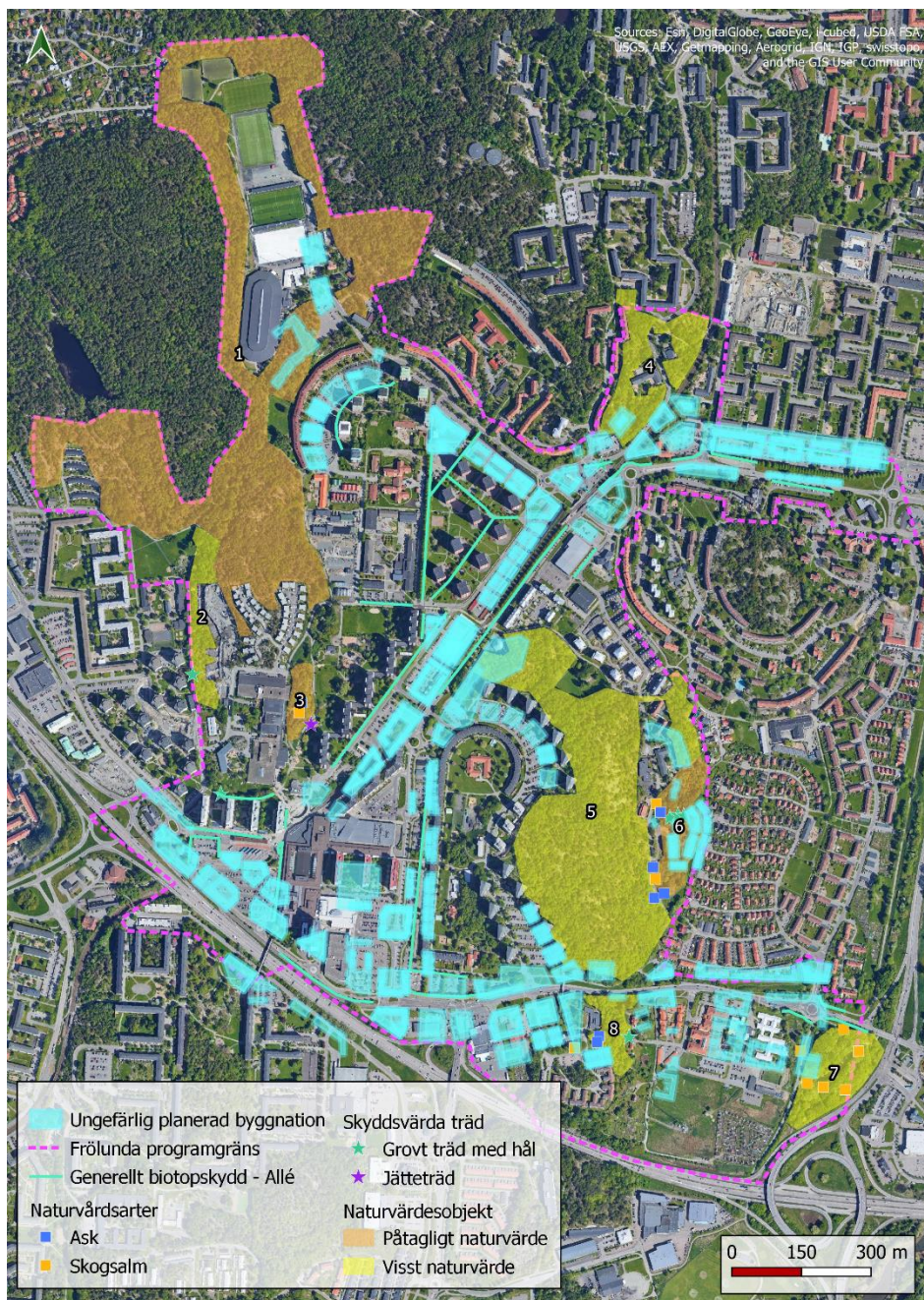
3.6 Översiktlig analys av områdets känslighet och påverkan på gröna stråk

Vegetationsklädda ytor såsom parkmiljöer och skogar brukar inom urbana miljöer benämnas som grönytor. Tillsammans bildar grönytor ett nätverk över staden som kan vara mer eller mindre sammanhängande. Områden med till övervägande del sammanhängande grönytor kan utgöra potential för gröna stråk, vilka fungerar som viktiga spridningskorridorer för den biologiska mångfalden inom tätorten men också mellan tätorten och omgivande naturmark. Möjligheten till spridning ökar sannolikheten för arters överlevnad i ett annars fragmenterat landskap.

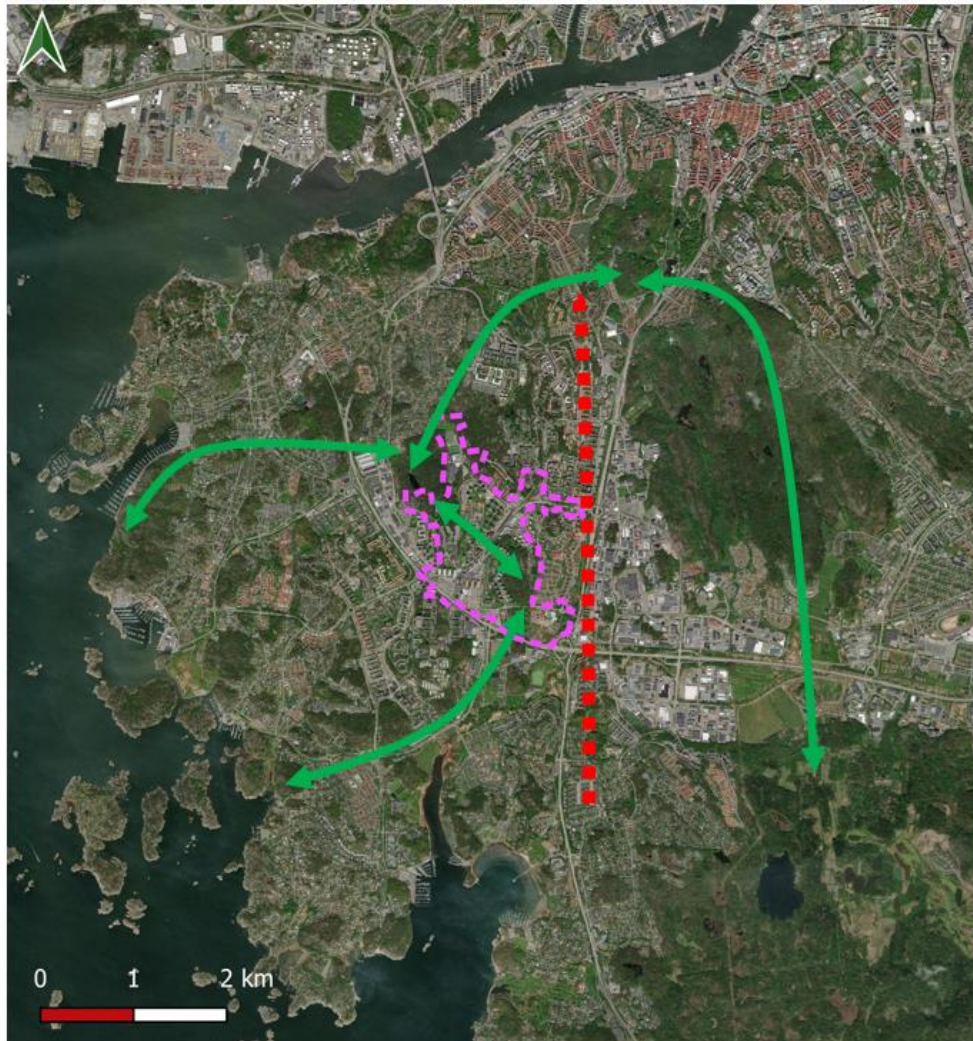
Stora delar av aktuellt programområde består idag av hårdgjord mark med inslag av naturmark med lågt värde för den biologisk mångfalden. Det finns dock två större skogsområden, ett i anslutning till Ruddalen och ett i anslutning till Järnbrottsskogen, vilka i naturvärdesinventeringen har tilldelats påtagligt (objekt 1 och 6) respektive visst naturvärde (objekt 5) (figur 19). Dess naturvärde i kombination med dess förhållandevis stora areal medför att de bildar ett grönt stråk.

Öster om programområdet utmed Dag Hammarsköldsleden ligger tät bebyggelse med flerbostadshus, vilken tillsammans med leden själv utgör en tydlig barriär för spridning i öst-västlig riktning. Denna barriär behöver rundas i första hand norröver för att vidare spridning ska möjliggöras (Figur 20). Det finns få funktionella vägar att ta sig norr om barriären, varav en löper genom programområdets identifierade gröna stråk. En eventuell exploatering av naturvärdesobjekt 1, 5 eller 6, som till övervägande del formar stråket, riskerar därmed att påverka stråkets funktionalitet negativt i mer eller mindre stor grad beroende på exploaterings omfattning.

De arter som har möjligheten att nyttja de gröna stråken i urbana miljöer som spridningshjälp är primärt arter med god spridningsförmåga, såsom exempelvis fåglar. Eftersom ingen riktad inventering av programområdets fågelfauna genomförts saknas information om i vilken utsträckning de gröna stråken nyttjas som livsmiljö och spridningslänk. Det i sin tur medför att det inte med säkerhet går att analysera miljöns känslighet och påverkan vid en eventuell exploatering. Riktade artinventeringar rekommenderas därför (se även avsnitt 3.7).



Figur 19. Kartan visar ungefärligt de områden där stadsbyggnadskontoret planerar utbyggnad av något slag. Byggnationens placering samt omfattning i kartan är inte exakt men ger översiktligt en indikation om vilka naturvärden som kan komma att påverkas.



↪ Potentiella gröna stråk - - - Spridningsbarriär

Figur 208. Översiktlig visualisering av gröna stråk med koppling till programområdet.

Inom området finns en stor mängd alléer som bedöms omfattas av generellt biotopskydd. En enskild allé tillför inte nämnvärt värde till stadens gröna samband i jämförelse med större sammanhängande naturområden men har i sig ett värde för flera ekosystemtjänster. Längre alléer kan även fungera som ledlinjer genom staden för framför allt fåglar och andra rörliga arter. En allés naturvärde beror framför allt på antal träd och de ingående trädens ålder/grovlek. Finns dessutom håligheter eller trädarter med bär ökar värdet då träden kan utgöra boplats och födoresurs. Alléer med friska, rödlistade trädslag kan också bedömas ha högre värde.

3.7 Förslag på kompletterande inventeringar

Hur enskilda förekomster av naturvårdsarter, skyddsvärda träd och alléer påverkas i och med planerad byggnation bör utredas i detalj för respektive område.

Inom inventeringen har flera fågelarter noterats inom området. Samtliga fågelarter är fridlysta och kräver därför särskild hänsyn. Då inventeringen inte utförts under häckningsperiod har den inte inkluderat en fördjupad fågelinventering. Då individerna som ändå noterats är rörliga har de inte märkts ut på karta.

I de skogsområden där byggnation planeras, föreslås fördjupade fågelinventeringar genomföras. Därtill föreslås fladdermusinventering inom samma områden då miljöerna är lämpliga även för dessa arter.

Referenser

- Jordbruksverket (2022). Databasen TUVÅ, ängs- och betesmarksinventering.
<https://jordbruksverket.se/e-tjanster-databaser-och-appar/e-tjanster-och-databaser-stod/tuva>
- Leidenberger S, Käck M, Karlsson B, Kindvall O (2016) The Analysis Portal and the Swedish LifeWatch e-infrastructure for biodiversity research. Biodiversity Data Journal 4: e7644. doi: 10.3897/BDJ.4.e7644
- Länsstyrelsen (2019). WebbGIS för grön infrastruktur. Underlag kopplat till Regional handlingsplan för grön infrastruktur Västra Götalands län.
<https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=7ec425abc6af4398b86cdd9d0df40153>
- Naturvårdsverket (2009). Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Version 1.0.
<https://www.naturvardsverket.se/globalassets/vagledning/miljoovervakning/handledning/undersokningstyper/skyddsvarda-trad.pdf>
- Naturvårdsverket (2012). Fridlysta växter och djur i Sverige. Folder. ISBN 978-91-620-8605-3.
<https://www.naturvardsverket.se/globalassets/media/publikationer-pdf/8600/978-91-620-8605-3.pdf>
- Naturvårdsverket (2022). *Skyddad natur*.
<https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Nitare N (2019). *Skyddsvärd skog, Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning*. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.
- SFS 2007:845 Artskyddsförordning. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/artskyddsforordning-2007845_sfs-2007-845
- SFS 1998:1252 Förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-19981252-om-omradesskydd-enligt_sfs-1998-1252
- Skogsstyrelsen (2022). Skogens pärlor. Version 3.4.
<https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>
- SLU Artdatabanken (2020). *Rödlistan 2020*.
<https://www.artdatabanken.se/publikationer/bestall-publikationer/bestall-rodlista-2020/>
- SLU Artdatabanken (2022). *Artportalen*. <https://artportalen.se/>

Swedish standard institute (2014a). *Svensk standard SS 199000:2014, Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning*. Swedish standard institute, version 2014-05-28, utgåva 1.

Swedish standard institute (2014b). *Svensk standard SIS-TR 199001:2014, Naturvärdesinventering (NVI) – komplement till SS 199000*, version 2014-06-25, utgåva 1.