

RAPPORT

Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI)
enligt Svensk standard SS 199000:2014

NATURVÄRDESinVENTERING AV ETT OMRÅDE VID BROTTKÄRR, GÖTEBORGS STAD



December 2021



Rapport samt föreliggande arbete följer svensk standard
SS 19000:2014 – Naturvärdesinventering
avseende biologisk mångfald (NVI)

Inventering, text och foto:

Pro Natura
Träringen 66b
416 79 Göteborg
Telefon: 0706-594257
e-post: ola.bengtsson@pro-natura.net

Pro Natura:

Kontaktperson och ansvarig handläggare: Ola Bengtsson
Inventering: Ola Bengtsson, Pro Natura, Jonas Örnberg, Örnberg Kyrkander Biologi & Miljö AB (groddjur)

Beställare:

Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret
Kontaktperson: Maria Gränsbo

Framsida:

Äldre tall i naturvärdesobjekt 2 (ö), stor tuva med blåmossa (n).

Innehållsförteckning

1. Sammanfattning.....	4
2. Uppdraget	6
2.1 Bakgrund.....	6
2.2 Syftet med NVI:n	6
2.3 Omfattning.....	6
3. Metodik.....	7
3.1. Generell naturvärdesinventering.....	7
3.2. Fördjupad artinventering.....	10
3.3 Miljöer för mindre hackspett.....	11
3.4 Almblombeck.....	11
3.5 Arbetsgång.....	11
4. Allmänt om naturförhållandena	13
4.1. Geografi och bebyggelse.....	13
4.2. Naturförhållandena	13
4.3. Uppgifter om naturförhållandena från befintligt underlag	14
5. Beskrivningar av naturvärdesobjekt.....	15
6. Detaljerad redovisning av artförekomst och fördjupad inventering av groddjur	52
6.1 Groddjur	53
6.2 Artredovisning från artportalen.....	54
7. Generellt biotopskydd	56
8. Fördjupad inventering av mindre hackspett och biotoper för mindre hackspett.....	57
9. Fördjupad inventering av almblombeck	58
10. Analys av områdets känslighet för byggnation.....	58
11. Litteratur och källor	61
11.1. Skriftliga källor.....	61
11.2. Kartor.....	62
11.3. Databaser och internet.....	62
11.4. Juridiska dokument.....	62

Bilaga 1: Karta över inventeringsområdet samt naturvärdesobjekten och deras naturvärdesklass

Bilaga 2: Karta över naturvärdesobjektens naturtyper

Bilaga 3: Karta över noterade naturvårdsarter

Bilaga 4: Karta över strukturer som bedömdes omfattas av generellt biotopskydd

Bilaga 5: Karta över observationer av, och biotoper för, mindre hackspett

1. Sammanfattning

I samband med att en detaljplan tas fram för ett område vid Brottkärr, har Göteborgs stad beställt en naturvärdesinventering av Pro Natura. Detaljplanen syftar till att utreda möjligheten att tillskapa bostäder i form av villor, parhus och flerbostadshus samt förskoleverksamhet. Syftet med naturvärdesinventeringen är att identifiera områdets naturvärden och ska fungera som stöd för att bedöma och beskriva om och hur planförslaget påverkar naturvärden inom inventeringsområdet.

Inventeringen utfördes mellan april – september 2021 enligt Svensk standard 199000:2014 Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Detaljeringsgraden på inventeringen har varit detalj och medel (se beskrivning under 2.3). Inventeringen har skett med tilläggen "naturvärdesklass 4", "generellt biotopskydd", "detaljerad redovisning av artförekomst", "fördjupad artinventering; mindre hackspett och groddjur", "undersökning av förekomst av almbloombock" och "undersökning av biotoper för mindre hackspett".

Sammanlagt inventerades cirka 22,6 hektar. Totalt har 21 naturvärdesobjekt avgränsats varav två bedömdes hysa höga naturvärden motsvarande naturvärdesklass 2 (totalt 2,73 ha), åtta naturvärdesobjekt (totalt 9,95 ha) bedömdes hysa påtagliga naturvärden (klass 3) och elva naturvärdesobjekt (totalt 7,66 ha) bedömdes hysa vissa naturvärden (klass 4). Värden för biologisk mångfald som påträffats i området är främst knutna till fuktiga skogsmiljöer, gamla lövträd och död ved i olika nedbrytningsstadier.

Ett antal naturvårdsarter noterades inom inventerat område. Merparten av dessa är signalarter använda inom exempelvis Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering. De skyddade arter som noterats inom inventerat område är murgröna, blåsippa, större och mindre vattensalamander, vanlig groda och vanlig padda. Dessutom omfattas alla vilt förekommande fåglar såsom den mindre hackspetten av Artskyddsförordningen.

Häckande mindre hackspett observerades i naturvärdesobjekt 11. Naturvärdesobjekt 11, 5 och 3 bedömdes som mycket lämpliga miljöer för mindre hackspett, både avseende häckning och födosök. Dock fanns det även möjligheter för mindre hackspett, framför all för födosök, i andra naturvärdesobjekt särskilt där björk förekommer.

Inga fynd av almbloombock eller spår efter almbloombock hittades inom inventeringsområdet.

Sammanlagt noterades sex strukturer som uppfyllde kraven för generellt biotopskydd enligt miljöbalken. Tre av dessa objekt var öppna diken. Resterande objekt utgjordes av en stenmur, en uträtad bäck och en allé.

Naturvärdesobjekt 3, 5 och 11 bör betraktas som känsliga för byggnation. Områden som placerats i naturvärdesklass 4 är som regel relativt okänsliga för byggnation ur ett naturvårdsperspektiv. Områden i naturvärdesklass 3 intar en mellanställning där miljöerna ofta kan betraktas som en del av "vardagslandskapet". Naturvärdesobjekt 1, 2 och 4 är idag är skogar med ett medelålders trädskikt men som över stora ytor förefaller helt opåverkade av rationellt skogsbruk. Dessa skogsmiljöer sträcker sig också ganska långt utanför inventerat område. Miljöer av denna typ utgör ett viktigt naturvårdskapital inför framtiden och om byggnation kan förläggas främst till kantområden är detta gynnsamt för bevarande av biodiversitet.

2. Uppdraget

2.1 Bakgrund

I samband med att en detaljplan tas fram för ett område vid Brottkärr, har Göteborgs stad beställt en naturvärdesinventering av Pro Natura. Detaljplanen syftar till att utreda möjligheten att bebygga och planlägga området för att utveckla Brottkärr. Möjligheten att tillskapa ungefär 250 bostäder i form av villor, parhus och flerbostadshus samt förskoleverksamhet, ska prövas.

2.2 Syftet med NVI:n

Syftet med naturvärdesinventeringen är att identifiera värdefull natur, skyddade arter mm. Inventeringen ska fungera som underlag för att kunna bedöma var det är möjligt att bygga och om det finns områden som, för att säkerställa höga naturvärden, inte bör bebyggas. Inventeringen ska även kunna fungera som stöd för att bedöma och beskriva om och hur planförslaget påverkar naturvärden.

2.3 Omfattning

Inventeringen följer den nationella standarden för naturvärdesinventering SS 199000:2014, med tilläggen "naturvärdesklass 4", "generellt biotopskydd", "detaljerad redovisning av artförekomst", "fördjupad artinventering; mindre hackspett och groddjur", "undersökning av förekomst av almbloombock" och "undersökning av biotoper för mindre hackspett".

Inventeringen har dels genomförts med detaljeringsgraden som i ovan nämnda standard benämns "Fältnivå detalj" för områden inom planområdet som var belägna invid vattendrag, diken och dammar, samt där höga naturvärden identifierades. Detta innebär att naturvärdesobjekt med en yta om 10 kvadratmeter eller mer ska kunna identifieras samt linjeformade objekt med en längd om minst 10 meter samt en bredd om minst 0,5 meter, identifieras.

För öppna ytor inom planområdet och resterande ytor inom inventeringsområdet genomfördes inventeringen med detaljeringsgraden "Fältnivå medel". Detta innebär att naturvärdesobjekt med en yta om 0,1 ha eller mer ska kunna identifieras samt linjeformade objekt med en längd av 50 meter eller mer och en bredd av 0,5 meter eller mer ska kunna identifieras.

Det ska framhållas att detta, enligt standarden för naturvärdesinventering (NVI), är en sammanställning och bedömning av värden utifrån aspekten biologisk mångfald.

Någon bedömning av områdets eventuella geologiska, geomorfologiska eller hydrologiska värden ej har gjorts.

I detta arbete ingår heller ingen bedömning av den kulturhistoriska miljön. Inte heller innehåller detta arbete någon bedömning av områdets sociala värden eller värden för friluftslivet.

Arbetet innehåller även en analys av inventeringsområdets känslighet för byggnation. Denna del ingår normalt inte i genomförandet av en naturvärdesinventering enligt den nationella standarden men har, på beställarens begäran lagts till som ett separat kapitel.

Fältarbetet genomfördes i perioden april-september 2021.

3. Metodik

Naturvärdesinventeringen har genomförts enligt standarden för naturvärdesinventeringar (NVI) SS 199000:2014. För detaljer i denna så hänvisas till standarddokumenten Svensk Standard SS 199000:2014 och Teknisk rapport SIS-TR 199001:2014.

3.1. Generell naturvärdesinventering

Grunden i denna standard är att på ett transparent, upprepbart och väldefinierat sätt genomföra *naturvärdesbedömningar* vad gäller biologisk mångfald. Syftet med en naturvärdesinventering är att identifiera och avgränsa de geografiska områden i landskapet som är av positiv betydelse för biologisk mångfald samt att dokumentera och naturvärdesbedöma dessa. Ett områdes naturvärde redovisas genom att det tilldelas en naturvärdesklass. Naturvärdesinventeringar kan genomföras med olika ambitionsnivåer beroende på syftet med inventeringen. Detta gäller huruvida fältarbete ska genomföras eller ej, vilken detaljeringsgrad inventeringen ska ha (vilken som är minsta obligatoriska karteringsenhet) och om inventeringen ska ha några tillägg (t.ex. identifiering av objekt med generellt biotopskydd, inventering av särskilda arter, identifiering och avgränsning av områden som har naturvärdesklass 4). I denna inventering ingår tilläggen "naturvärdesklass 4", "generellt biotopskydd", "detaljerad redovisning av artförekomst", "fördjupad artinventering; mindre hackspett och groddjur", "undersökning av förekomst av almbloombock" och "undersökning av biotoper för mindre hackspett".

En viktig princip i arbetet med naturvärdesinventering enligt standarden är att naturvärdesbedömningen ska utgå från två olika bedömningsgrunder – *bedömningsgrund art* och *bedömningsgrund biotop*. Den första avser i vilken grad arter och arters förekomst bidrar till naturvärdet. Den andra är en bedömning av hur biotopen bidrar till den biologiska mångfalden. De båda bedömningsgrunderna är naturligtvis beroende av varandra så att högre värde från biotopsynpunkt normalt leder till att området också har värden i form av artförekomster.

Ett viktigt begrepp vid användningen av arter som bedömningsgrund är begreppet *naturvårdsart*. Enligt standarden för naturvärdesinventeringar (NVI) så är naturvårdsart en art som indikerar att ett område har naturvärde eller som i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Detta är i linje med ArtDatabankens definition av begreppet (ArtDatabanken 2013). Enligt ArtDatabanken är naturvårdsarter ett samlingsbegrepp för skyddade arter, rödlistade arter, typiska arter, ansvarsarter, signalarter och nyckelarter. I standarden hanteras dock nyckelarter separat och ingår därmed inte i begreppet naturvårdsart. Signalarter, inklusive fridlysta arter, markeras i listorna över naturvårdsarter med "S" och typiska arter med "T". Rödlistade arter markeras med artens rödlistningskategori, "NT" (nära hotad), "VU" (sårbar), "EN" (starkt hotad), "CR" (akut hotad) och "DD" (kunskapsbrist).

Viktiga faktorer vid bedömning av ett områdes biotopkvalitet är:

- Naturlighet
- Processer och störningsregimer (betespåverkan, översvämning och liknande)
- Strukturer
- Element
- Kontinuitet
- Naturgivna förutsättningar
- Förekomst av nyckelarter
- Läge, storlek och form

Strukturer och element är av särskild betydelse vid bedömningen eftersom de är företeelser som kan uppfattas i fält. De används därför i många fall för att indirekt bedöma förekomst av andra biotopkvaliteter, som exempelvis naturlighet, processer och störningsregimer, kontinuitet, naturgivna förutsättningar och vissa nyckelarter.

Biotopens värde beror också på hur sällsynt och hotad den är.

I standarden finns också angivet hur olika *naturtyper* ska benämnas. En naturtyp är en sammanfattande benämning på en grupp biotoper med gemensamma kännetecken. I naturvärdesinventeringen grupperas biotoperna i följande

naturtyper: Infrastruktur och bebyggd mark, täkt och upplag, park och trädgård, åkermark, äng och betesmark, igenväxningsmark, skog och träd, myr, fjäll, berg och sten, sandmiljö, grund marin mjukbotten, grund marin hårbotten, djup marin mjukbotten, djup marin hårbotten, biogent rev och bubbelrev, antropogen marin miljö, grund sjö, djup sjö, småvatten, vattendrag, antropogen limnisk miljö, havsstrand samt limnisk strand. Begreppet naturtyp används ibland, både i vanligt tal och i biologiska sammanhang, med något annorlunda betydelse. Ett exempel är Natura 2000 som använder naturtyp i en annan betydelse.

Ett viktigt resultat av en naturvärdesinventering är att *naturvärdesobjekt* identifieras, avgränsas, bedöms och beskrivs. Ett naturvärdesobjekt i en naturvärdesinventering är ett avgränsat geografiskt område med naturvärde, som utgörs av en dominerande naturtyp och som kan bedömas till en och samma naturvärdesklass. I standarden ska ett naturvärdesobjekt vara ett sammanhängande geografiskt område.

De naturvärdesklasser som används i naturvärdesinventeringen är:

- Naturvärdesklass 1 - högsta naturvärde
- Naturvärdesklass 2 - högt naturvärde
- Naturvärdesklass 3 - påtagligt naturvärde
- Naturvärdesklass 4 - visst naturvärde

Enligt framtagna standard tolkas denna värdeskala på följande sätt:

Naturvärdesklass 1 (störst positiv betydelse för biologisk mångfald): Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.

Naturvärdesklass 2 (stor positiv betydelse för biologisk mångfald): Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.

Naturvärdesklass 3 (påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald): Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, med det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

Naturvärdesklass 4 (viss positiv betydelse för biologisk mångfald): Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global

nivå, men det är av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

De områden som redovisas i denna inventering är de som uppnått naturvärdesklass 4 eller högre. I denna inventering nådde två områden upp till naturvärdesklass 2, åtta områden nådde upp till naturvärdesklass 3 och elva områden nådde upp till naturvärdesklass 4.

Det område som inventerats framgår, tillsammans med avgränsning av naturvärdesobjekt och naturvärdesklassning, av karta i figur 1 samt bilaga 1 medan Naturvärdesobjektens naturtyper framgår av karta i bilaga 2. Noterade naturvårdsarter presenteras på karta i bilaga 3 medan strukturer som bedömdes omfattas av generellt biotopskydd visas på karta i bilaga 4. Noteringar av mindre hackspett samt biotoper för mindre hackspett redovisas på karta i bilaga 5.

3.2. Fördjupad artinventering

Fördjupad artinventering av mindre hackspett genomfördes genom visuellt eftersök. Vid eftersök av mindre hackspett nyttjades även inspelat trumljud och locklåten som spelades upp genom en bärbar högtalare för att försöka locka fram arten.

Inventering av groddjur har gjorts genom en kombination av två olika inventeringsmetoder. Under fältbesök i april och maj gjordes visuellt eftersök efter spelande groddjur samt rom efter dessa. Under fältbesök i maj togs dessutom vattenprov för så kallad e-dna analys. Detta innebär att vattenprovet på laboratorium analyseras med avseende på förekomst av dna från ett antal groddjur. I vattenprov från Brottkärr eftersöktes dna från större och mindre vattensalamander, vanlig padda, vanlig groda och åkergroda vilka är de arter man rimligen skulle kunna påträffa inom inventerat område.

Analys av vattenprover för e-dna har gjorts av Naturhistoriska riksmuseet – Centrum för genetisk identifiering. Vid analys av vattenprov görs tre tekniska replikat (tre separata prover tas från ett och samma vattenprov) och i vart och ett av dessa tekniska replikat analyseras förekomst av dna. Förekommer dna av en art endast i ett av de tekniska replikaten tolkas detta som att mängden dna är liten. Detta kan bero på att det aktuella vattnet endast besökts av enstaka individer eller endast vid få tillfällen.

3.3 Miljöer för mindre hackspett

För mindre hackspett har Göteborgs Stad tagit fram en handlingsplan för hur förekomster av lämpliga bo- eller födosöksmiljöer ska anges (Göteborgs Stad 2013). Respektive delområde klassificerades enligt denna handlingsplan i en tregradig skala utifrån dess lämplighet för den mindre hackspetten på följande sätt:

- Mycket lämpliga ytor
- Lämpliga ytor
- Mindre lämpliga ytor

Varje delområde försågs dessutom med en bokstavskod som anger lämplighet som födosöksmiljö (första bokstaven) eller bomiljö (andra bokstaven) var för sig enligt följande:

- A – Mycket goda förhållanden
- B – Goda förhållanden
- C – Mindre goda förhållanden
- 0 – Saknar värde

Ett område med goda förhållanden för både födosök och bobygge anges därmed med BB, ett område med goda födosöksförhållanden och mycket goda möjligheter för bobygge som BA etc. De allra viktigaste områdena för den mindre hackspetten får således bokstavskombinationen AA medan de sämsta får kombinationen 00. Detta tillsammans med färgkodning för generell lämplighet anges på karta i figur 25 samt i bilaga 5.

3.4 Almbloombock

Eftersök efter förekomst av almbloombock gjordes i första hand genom inventering av gnagspår eller kläckhål i lämpliga substrat såsom almar med grenarr där veden i grenarnas centrala del fortfarande är exponerad. Eftersök gjordes i slutet av juni 2021 vid soligt och varmt väder. Under denna period skulle arten även ha kunnat notera som flygande, vuxna individer, om den hade funnits i området.

3.5 Arbetsgång

Förarbete

Under förarbetet genomfördes följande moment:

1. Sammanställning av tidigare dokumentation om naturen i inventeringsområdet.
2. Avgränsning av potentiella naturvärdesobjekt.

3. Framtagande av fältkartor för arbetet där potentiella naturvärdesobjekt är markerade. Fältkartorna har innehållit en bakgrund med ortofoto.

Fältarbete

Inventering har genomförts i hela det område som redovisas på karta i figur 1 samt bilaga 1. I detta område har naturvärdesobjekt urskilts som tillhör naturtyperna Skog och träd, Igenväxningsmark, Äng och betesmark, Småvatten samt Park och trädgård. För naturvärdesobjekt tillhörande naturtypen Skog och träd har typifiering av biotoper följt Löfgren & Andersson 2000 eller Stockholms stad 2012. För naturvärdesobjekt tillhörande naturtyperna Igenväxningsmark samt Park och trädgård har inga biotop-typer definierats i andra sammanhang. För sådana naturvärdesobjekt har en mer beskrivande typangivelse använts.

Under fältarbetet eftersöktes även naturvårdsarter.

Rapportering

Rapporteringen följer standarden och för detaljer hänvisas till standarddokumenten (Svensk Standard SS 199000:2014 och Teknisk rapport SIS-TR 199001:2014). Om inga kommentarer anger annat så är redovisade naturvårdsarter noterade under denna naturvärdesinventering.

I beskrivningarna av naturvärdesobjekten används en del ord som har en specifik betydelse i naturvårdssammanhang men som kanske inte alltid är en självklar del av den svenska prosan. Nedan ges därför en kortfattad förklaring till vissa ord som används regelbundet:

Död ved: träd eller delar av träd som dött och där samtliga celler är döda. Delas ofta in i:

- *Lågor:* liggande stammar
- *Högstubbe:* stående dött men avbrutet träd
- *Torrträd/torraka:* mer eller mindre helt men dött, stående träd.

Bottenskikt: markvegetation bestående av mossor och lavar.

Fältskikt: Markvegetation bestående av örter, gräs och ris.

Gnagspår: små hål i död ved skapade av från vedlevande insekter

Senvuxet träd: träd som under stor del av sitt liv fått sin tillväxt hämmad av främst beskuggning från andra träd. Sådana träd kan vara tämligen gamla trots klen dimension och då vara av natuvårdsintresse.

4. Allmänt om naturförhållandena

4.1. Geografi och bebyggelse

Det inventerade området är beläget vid Brottkärr, någon kilometer söder om Hovås, i södra delen av Göteborgs kommun. Några hundra meter åt väster ligger havet och rör man sig ytterligare några hundra meter västerut kommer man till Lilla Amundön. Cirka 700 meter österut löper Säröleden.

I söder och väster gränsar inventeringsområdet till bebyggda miljöer som domineras av villor och låga parhus. Bebyggelse finns även i ett stråk centralt i inventeringsområdet. Mellan bebyggda miljöer finns dock stora, och av skogsbruk förhållandevis opåverkade, ytor med skogs- och hållmarksmiljöer. Större vägar saknas i närområdet men lokala vägar finns vid bebyggelsen.

4.2. Naturförhållandena

Avgränsat inventeringsområde är beläget i ett utpräglat, västsvenskt kustlandskap där hållmarker, mer eller mindre beskogade, förekommer omväxlande med nedskurna dalgångar i vad som brukar beskrivas som sprickdalsterräng. Själva inventeringsområdet utgörs, liksom omgivningarna, av denna sprickdalsterräng där delar av området är bebyggt med bostadshus. Hela inventeringsområdet har dock kontakt med det obebyggda kustlandskapet.

Topografin i kustlandskapet är förhållandevis kuperad. De lägst belägna delarna inom inventeringsområdet, cirka 15 meter över havet, hittar man på den gamla åkermarken i inventeringsområdets mitt. De högst belägna delarna återfinns på hållmarkerna i inventeringsområdets östra del där höjderna når upp mot 53 meter över havet. I själva kustlandskapet når höjderna ofta inte högre än så. Det är inte förrän ett par, tre kilometer österut, in mot Sandsjöbacka naturreservat som man når höjder upp mot 80 – 90 meter över havet.

Vegetationen i ett kustens sprickdalslandskap utgörs ofta av hållmarker och mager tallskog i de höglänta delarna medan sluttningar och låglänta delar i dalgångar ofta utgörs av mer lövdominerad skog med såväl triviallövträd som ädellövträd, beroende på markens närings- och fuktighetsstatus. Merparten av skogsområdena inom inventeringsområdet har just denna typ av vegetation med tallskog i hållmarksmiljöer eller på magra, men lite djupare jordar, som här och var får ett större eller mindre inslag av lövträd såsom björk, ek eller asp. I de centrala delarna är marken fuktig och här blir skogen mer klibbalsdominerad.

En påfallande stor del av skogarna inom inventeringsområdet är opåverkade av rationellt skogsbruk. Sådana skoga får generellt en mer naturlig struktur och trädslagssammansättning. Detta gör att skogar av detta slag ofta utvecklar högre naturvärden även om trädskiktet inte är särdeles gammalt. Skogar av detta slag fortsätter utanför inventeringsområdet framför allt åt öster och norr.

Stora delar av inventeringsområdets mitt utgörs av gräsytor eller igenväxningsmarker på tidigare åkermark. I fältskikten och tillhörande brynmiljöer, syns det på växtligheten att kvävehalten i marken är förhöjd. Det finns även ett relativt stort inslag av exotiska trädgårdsrymlingar, oftast med bär eller vindspridda frön, som sprids via fåglar och dumpning av trädgårdsmaterial.

4.3. Uppgifter om naturförhållandena från befintligt underlag

Inom aktuellt inventeringsområde saknas särskilda områdesbestämmelser för Natura-2000 eller naturreservat. Hela inventeringsområdet ligger dock inom ett stort område som klassats som riksintresse enligt 4 kap 4 § Miljöbalken, Högexploaterad kust (Kustområdet och skärgården Bohuslän).

Inventeringsområdets östligaste del har inventerats i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering (2002). Här finns ett område markerad som nyckelbiotop som ingår i naturvärdesobjekt 2 och 3 och som fortsätter utanför det inventerade området i öst. Inga av de andra tematiska inventeringar på nationell nivå, såsom våtmarksinventeringen, ängs och betesmarksinventeringen, inventeringen av särskilt skyddsvärda träd och sumpskogsinventeringen, har dock redovisat objekt inom det inventerade området.

Den sydligaste delen av inventerat område ingår i en av Länsstyrelsen avgränsad värdeetrakt för skog (Sydöstra Göteborgs lövskogar, 2018). Denna värdeetrakt anges vara viktig för lövskog.

Inom inventeringsområdet finns ett relativt stort antal artobservation rapporterade på artportalen, där många av fynden är rödlistade fågelarter. Med undantag från enstaka växter, är fynden rapporterade på en och samma punkt. Många av fynden är även av kust- eller vattenbundna fågelarter, däremot är rapporteringsorten placerad i en trädgård där fynden troligen inte har gjorts. Fynden är även rapporterade av olika personer. Det är därför omöjligt att veta hur många av dessa fynd som har gjorts inom det avgränsade inventeringsområdet och det är inte heller möjligt att knyta dessa fynd till någon av de identifierade naturvärdesobjekten. Listan över det rödlistade fågelarter som har rapporterats på artportalen inom inventeringsområdet presenteras i tabell 2 nedan.

Utöver fåglar har två fridlysta växter observerats inom inventeringsområdet; murgröna (*Hedera helix*) och blåsippa (*Hepatica nobilis*). Murgröna är fridlyst enligt 8 § Artskyddsförordningen (2007:845) i Jönköpings, Kronobergs, Stockholms, Södermanlands och Västra Götalands län. Blåsippa är fridlyst dels enligt 8 § Artskyddsförordningen, i Hallands, Skåne, Stockholms och Västerbottens län, i Göteborgs, Härryda, Kungälv, Lysekils, Munkedals, Mölndals, Orusts, Partille, Sotenäs, Stenungsunds, Strömstads, Tanums och Uddevalla kommuner i Västra Götalands län samt på fastigheterna Håcksnäs 3:1 och Torpa 3:1 i Tranemo kommun i Västra Götalands län, dels enligt 9 § Artskyddsförordningen i hela landet.

5. Beskrivningar av naturvärdesobjekt

Sammanlagt har 21 naturvärdesobjekt identifierats inom avgränsat inventeringsområde. Dessa tillhör naturtyperna Skog och träd, Igenväxningsmark Äng och betesmark, Park och trädgård samt Småvatten. Två naturvärdesobjekt har bedömts hysa höga naturvärden (klass 2), resterande naturvärdesobjekt har bedömts hysa påtagliga naturvärden (klass 3) och vissa naturvärden (Klass 4).

I nedanstående objektsbeskrivningar inleds beskrivningen av varje naturvårdsobjekt med ett tabellhuvud enligt nedan.

Objekt-ID Brottkärr 1	Naturvärdesklass 3
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Sekundär lövskog torra och friska typer	Areal 0,73 ha
Naturtyper Skog och träd	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Tabellhuvudets rubriker ska läsas på följande sätt:

Objekt-ID: Naturvärdesobjektets unika ID enligt karta i figur 1 och bilaga 1.

Inventeringsdatum: Det datum då fältarbetet genomfördes.

Biotoper: Anges där så är möjligt utifrån redan framtagna och definierade biotoptyper. För biotoper där inga tidigare typer definierats används en mer beskrivande typifiering. Se metodavsnitt 3.5 – Fältarbete.

Naturtyper: Anges enligt framtagna standard. Se metodavsnitt 3.1 sidan 9.

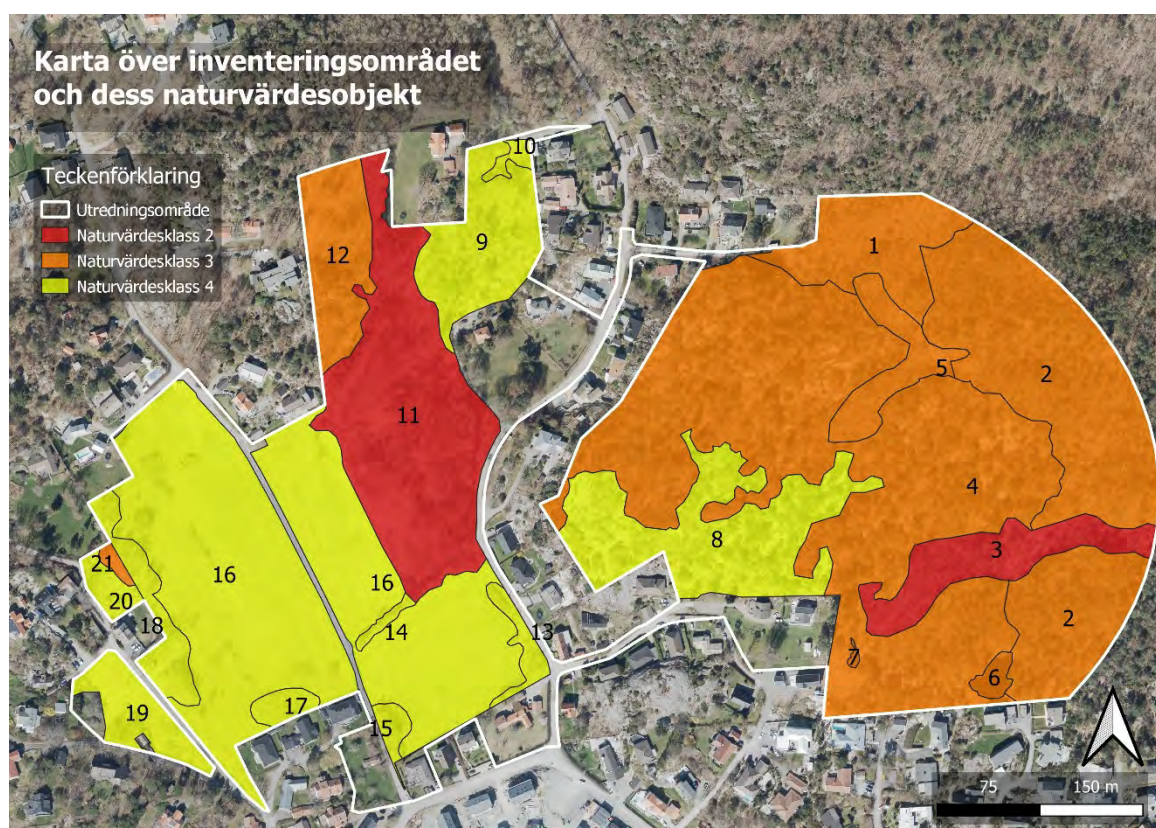
Naturtyper anges på karta i bilaga 2.

Naturvärdesklass: Anges enligt framtagna standard. Se metodavsnitt 3.1 sidan 9.

Inventerare: Namn på den person som genomfört arbetet.

Areal: Anger naturvärdesobjektets areal enligt beräkning i använt kartprogram.

Natura 2000-naturtyper: Anges i de fall någon av förekommande biotoper i naturvärdesobjektet uppfyller framtagna definition för någon Natura 2000-naturtyp enligt Naturvårdsverkets vägledningar (se nedan i referenslista). En Natura 2000-naturtyp kan antingen klassas som "fullgod" då samtliga kvalitetskriterier är fullt uppfyllda eller som "restaureringsmark" om några enstaka kvalitetskriterier inte är fullt uppfyllda.



Figur 1. Karta över inventeringsområdet vid Brottkärr och avgränsade naturvärdesobjekt samt deras naturvärdesklass.

Naturvärdesobjekt 1

Objekt-ID Brottkärr 1	Naturvärdesklass 3
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Sekundär lövskog torra och friska typer	Areal 0,73 ha
Naturtyper Skog och träd	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdesobjekt utgörs av en lövdominerad skog av varierande karaktär. På lite mer höglänt mark finns främst ung till medelålders björk, ek och tall i trädskiktet. I dessa delar dominerar ris främst blåbär, men även lingon och ljung, i fältskiktet. Även odon, kråkris och blåtåtel förekommer i fältskiktet. Här finns även en hel del död ved, främst av björk och i relativt klenta dimensioner.

På lite djupare jordar i svackor och sluttningar minskar inslaget av björk något och ek samt rönn och asp ökar. Även här finns en del tall. I lövsvackorna är förekomsten av död ved, i något grövre dimensioner, god - både torrträd, högstubbar och lågor hittas. Ved av tall, björk och asp är vanligt medan ekved främst förekommer som döda grenar på de levande träden. Fältskiktet domineras av harsyra, kruståtel och blåbär och en relativt stor del blekbalsamin. Även en planta av den fridlysta murgrönan hittas här. I bottenskiktet hittas spridda förekomster av signalarterna västlig hakmossa och vågig sidenmossa.

Objektets nordligaste gräns utgörs av en brant bergvägg och intill denna finns mycket block, där enstaka senvuxna träd växer.

Bedömningsgrund biotopvärde

Baserad på den relativt stora mängd död ved i olika dimensioner och trädslag som hittas inom naturvärdesobjektet och som kan vara av värde för både insekter och fåglar, bedöms objektet hysa vissa biotopvärden.



Figur 2. Blandad lövskog i relativt kuperad miljö i naturvärdesobjekt 1.

Bedömningsgrund artvärde

I den döda veden hittas det gnagspår från olika insekter vilket indikerar en viss artrikedom av vedlevande insekter. Detta tillsammans med förekomst av de två naturvårdsarterna, västlig hakmossa (*Rhytidiadelphus loreus*) och vågig sidenmossa (*Plagiothecium undulatum*), gör att naturvärdesobjektet bedöms hysa vissa artvärden.

Naturvårdsarter, egna fynd:

- Västlig hakmossa, *Rhytidiadelphus loreus* (S)
- Vågig sidenmossa, *Plagiothecium undulatum* (S)
- Murgröna, *Hedera helix* (F)

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett påtagligt naturvärde motsvarande klass 3.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Murgröna (*Hedera helix*) är fridlyst enligt 8 § Artskyddsförordningen (2007:845) i Jönköpings, Kronobergs, Stockholms, Södermanlands och Västra Götalands län.

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 2

Objekt-ID Brottkärr 2	Naturvärdesklass 3
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Hedekskog	Areal 2,80 ha
Naturtyper Skog och träd	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdesobjekt utgörs av en medelåldrig hedekskog med stort inslag av tall, på tunna jordar. Trädskiktet domineras av tall och ek med inslag av björk och enstaka träd av gran och asp. Träden är mestadels medelåldriga men enstaka tallar är mogna och delvis senvuxna. Det finns gott om död ved inom naturvärdesobjektet, särskilt i nordvästra delen, där ett stort antal talltorrakor står. I övrigt finns det även död ved i form av talllågor och enstaka asp- och björkhögstubbar. Buskskiktet är glest och utgörs av enbuskar och vildkaprifol, vilket är typisk för kustnära skogsmiljöer. Fältskiktet utgörs av blåbär och kruståtel med undantag av objektets mitt som gränsar mot naturvärdesobjekt 3, där marken är fuktig och fältskiktet utgörs av blåtåtel. Här finns även ett relativt stort inslag av björk och asp tillsammans med uppslag av aspely i buskskiktet. Längst i norr och syd är jordtäcket tunt, ibland obefintligt, här dominerar bottenskiktet som utgörs av husmossa och cypressfläta med inslag av naturvårdsarterna blåmossa, västlig hakmossa, vågig sidenmossa och långfliksmossa.

I södra ändan delas delområdet upp av det fuktstråk som utgör naturvärdesobjekt 3. Detta stråk är relativt smalt och både naturvärdena och vegetationen bedöms att vara den samma på både sidor av fuktsvackan, därför beskrivs området som ett naturvärdesobjekt.



Figur 3. Ek- och talldominerad blandskog i naturvärdesobjekt 2.

Bedömningsgrund biotopvärde

De mogna tallarna och det stora inslaget av död ved i form av talltorrakor, tallågor och högstubbar av både björk och asp kan vara av värde för både insekter och fåglar. Med detta i åtanke bedöms naturvärdesobjektet hysa vissa biotopvärden

Bedömningsgrund artvärde

Naturvärdesobjektet hyser en stor del död ved i olika stadier och av olika trädslag. Under fältbesök hittades det gott om hackmärken från hackspettar och en stor del kläckhål från insekter, i den döda veden. Detta indikerar ett visst artvärde. I objektet förekommer även fyra mossor som används som signalarter för skog. Detta sammantaget gör att naturvärdesobjektet bedöms hysa vissa artvärden.

Naturvårdsarter, egna fynd:

- Västlig hakmossa, *Rhytidiadelphus loreus* (S)
- Blåmossa, *Leucobryum glaucum* (S)
- Vågig sidenmossa, *Plagiothecium undulatum* (S)
- Långfliksmossa, *Nowellia curvifolia* (S)

Naturvårdsarter, tidigare fynd:

- Blåsippa, *Hepatica nobilis* (F)

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett påtagligt naturvärde motsvarande klass 3.

Delar av naturvärdesobjektet har tidigare avgränsats som nyckelbiotop (se nedan). Detta borde enligt standarden motsvara naturvärdesklass 2. I denna inventering har dock en annan bedömning gjorts avseende geografisk fördelning av naturvärden och merparten av de värden som avser nyckelbiotopen återfinns i naturvärdesobjekt 3 nedan.

Tidigare inventeringar

Delar av naturvärdesobjektets mitt har avgränsats som nyckelbiotop inom Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering (2002) och klassades där som lövnaturskog.

Lagligt skydd

Blåsippa (*Hepatica nobilis*) är fridlyst dels enligt 8 § Artskyddsförordningen, i Hallands, Skåne, Stockholms och Västerbottens län, i Göteborgs, Härryda, Kungälv, Lysekils, Munkedals, Mölndals, Orusts, Partille, Sotenäs, Stenungsunds, Strömstads, Tanums och Uddevalla kommuner i Västra Götalands län samt på fastigheterna Håcksnäs 3:1

och Torpa 3:1 i Tranemo kommun i Västra Götalands län, dels enligt 9 § Artskyddsförordningen i hela landet.

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 3

Objekt-ID Brottkärr 3	Naturvärdesklass 2
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Lövsumpskog	Areal 0,65 ha
Naturtyper Skog och träd	Natura 2000 naturtyper 9080, restaureringsmark

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdesobjekt består av en långsträckt lövsumpskog som växer i en fuktsvacka omgiven av hållmarker. Marken är stundvis mycket fuktig och små höljen med stillastående vatten förekommer utspritt, särskilt under våren. Trädsiktet domineras av björk med inslag av klibbal, ek, sälg, asp och enstaka tallar och granar. Trädsiktet är medelålders men en del äldre björkar förekommer. Det finns mycket gott om död ved av alla de förekommande trädslagen inom naturvärdesobjektet. På marken ligger det fuktiga och förmultnande lågor av olika slag, där bland annat signalarten långfliksmossa breder sig ut. En betydande mängd med björkhögstubbar finns också utspridd inom objektet. Dessa är täckta med tickor och har mycket spår av både kläckhål från insekter och hackspettshack. Det observeras ingen mindre hackspett i objektet under fältbesök, men flera lämpliga bohål för mindre hackspett hittas i björkhögstubbarna och det är mycket troligt att arten skulle kunna häcka här.



Figur 4. Lövsumpskog med relativt mycket död ved i naturvärdesobjekt 3.

Vidare hittas det många signalarten inom objektet. Dessa är främst olika mossor, men även laven glansfläck hittas på trädstammar av främst klibbal. Även gnagspår från den vedlevande insekten, myskbock hittas i en sälj i objektets mitt. Fältskiktet domineras av blååtäl och ältranunkel hittas i zoner där stillastående vatten förekommer. Bottenskiktet utgörs av olika vitmossearter som trivs i hög markfuktighet. Intill trädstammar och kantzoner, där marken är mindre fuktig, hittas skuggstjärnmossa.

Bedömningsgrund biotopvärde

Den stora mängd död ved och björkhögstubbar som förekommer inom naturvärdesobjektet skapar förutsättningar för många arter. Inte minst bedöms objektet som en mycket lämplig häckningsmiljö för den rödlistade mindre hackspetten. Den fuktiga marken som hyser höljor med stillastående vatten tillsammans med den stora mängden död ved och de gamla björkarna gör att objektet bedöms hysa påtagliga biotopvärden.

Bedömningsgrund artvärde

Naturvärdesobjektet bedöms hysa påtagliga artvärden baserad på det stora antal signalarter av mossor samt glansfläck och myskbock som hittas inom objektet. Även den stora mäng kläckhål från insekter som hittas i den döda veden, indikerar att artrikedomen av vedlevande insekter är relativt stor. Naturvärdesobjektet bedöms därför hysa påtagliga artvärden.

Naturvårdsarter, egna fynd:

- Myskbock, *Aromia moschata*
- Västlig hakmossa, *Rhytidiadelphus loreus* (S)
- Blåmossa, *Leucobryum glaucum* (S)
- Vågig sidenmossa, *Plagiothecium undulatum* (S)
- Långfliksmossa, *Nowellia curvifolia* (S)
- Glansfläck, *Arthonia spadicea* (S)

Naturvårdsarter, tidigare fynd:

- Långfliksmossa, *Nowellia curvifolia* (S)

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett högt naturvärde motsvarande klass 2.

Tidigare inventeringar

Delar av naturvärdesobjektet har tidigare avgränsats som nyckelbiotop. I denna inventering har dock hela sumpskogen bedömts hysa samma typ av naturvärden.

Lagligt skydd

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 4

Objekt-ID Brottkärr 4	Naturvärdesklass 3
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Hällmarksskog	Areal 5,33 ha
Naturtyper Skog och träd	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdesobjekt utgörs av ett stort hällmarksområde med ett halvslutet och moget trädskikt. Naturvärdesobjektet hyser en hällmarksmosaik med öppna till halvöppna ytor, små fuktstråk och fläckar med lite djupare jordar. Här växer blåbär, kråkris, lingon och ljung i fältskiktet. I bottenskiktet förekommer signalarten blåmossa. Skogen har en naturlig karaktär och är opåverkad av skogsbruk. Tall dominerar framförallt, men även björk, ek och gran förekommer. Trädskiktet hyser inga åldriga träd men en del senvuxna björkar och tallar förekommer. Död ved finns i måttlig omfattning som lågor och torrakor av björk. Död ved finns även knutet till de levande, senvuxna träden, främst björkar och tallar.



Figur 5. Hällmarksskog med bland annat tall, björk och ek i naturvärdesobjekt 4.

Bedömningsgrund biotopvärde

Naturvärdesobjektets öppna solexponerade ytor och senvuxna träd, tillsammans med förekomsten av död ved gör att objektet bedöms hysa vissa biotopvärden.

Bedömningsgrund artvärde

I den döda veden hittas det gnagspår i olika dimensioner, vilket tyder på en viss artrikedom av vedlevande insekter. Detta tillsammans med förekomsten av signalarten blåmossa *Leucobryum glaucum* gör att naturvärdesobjektet bedöms hysa vissa artvärden.

Naturvårdsarter, egna fynd:

- Blåmossa, *Leucobryum glaucum* (S)

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett påtagligt naturvärde motsvarande klass 3.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 5

Objekt-ID Brottkärr 5	Naturvärdesklass 3
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Sekundär lövskog friska och fuktiga typer	Areal 0,374 ha
Naturtyper Skog och träd	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdesobjekt utgörs av en ung till medelålders björksumpskog som växer i en svacka mellan hällmarkstallskogar.

Trädsiktet är varierat och består av björk, ek, rönn, sälg och enstaka tallar. En del av björkarna har koloniserats av vedsvampar och står utspridda som högstubbar inom naturvärdesobjektet. I ytans mitt står en sälg där gnagspår av myskbock hittas. Det finns även god tillgång på liggande död ved i olika dimensioner. Busksiktet är

glest och utgörs av brakved, kaprifol, en, viden och någon enstaka trädgårdshybrid av idegran. Fältsiktet domineras av fuktkrävande växter och utgörs i största del av blåtåtel. I objektets torrare partier växer blåbär och örnbräken. I östra delen är marken mycket fuktig med tydlig kärrkaraktär, här utgörs fältsiktet av hundstarr, stjärnstarr och klockljung. Bottensiktet domineras av vitmossor men även signalarterna västlig hakmossa *Rhytidiadelphus loreus*, blåmossa, *Leucobryum glaucum* (S) och vågig sidenmossa, *Plagiothecium undulatum* (S) förekommer. I nordvästra delen, där delområdet gränsar mot intilliggande hällmarksskogar, finns lodytor som dels är bevuxna med olika mossor.



Figur 6. Björkdominerad sumpskog i naturvärdesobjekt 5.

Bedömningsgrund biotopvärde

Detta björksumpskogsområde är varierat med både torra och blöta partier samtidigt som naturvärdesobjektet hyser god tillgång på död ved i olika dimensioner, både stående och liggande. Detta gör sammantaget att objektet bedöms hysa påtagliga biotopvärden.

Bedömningsgrund artvärde

I den döda veden finns det gott om kläckhål i olika dimension från vedlevande insekter, däribland gnagspår från naturvärdesarten myskbock. Detta indikerar ett visst artvärde. I bottenskiktet hittas även tre olika mossor som används som signalarter. Detta sammantaget gör att objektet bedöms hysa vissa artvärden.

Naturvårdsarter, egna fynd:

- Myskbock, *Aromia moschata*
- Västlig hakmossa, *Rhytidiadelphus loreus* (S)
- Blåmossa, *Leucobryum glaucum* (S)
- Vågig sidenmossa, *Plagiothecium undulatum* (S)

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett påtagligt naturvärde motsvarande klass 3.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 6

Objekt-ID Brottkärr 6	Naturvärdesklass 3
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Mindre damm	Areal 0,065 ha
Naturtyper Småvatten	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdesobjekt utgörs av en mindre brunvattendamm med relativt branta strandkanter. Längs södra delen finns ett privat bostadshus som är byggt mycket nära dammen. Enstaka tallar och björkar växer längs strandkanten med röjningar har genomförts. I stort sett hela vattenytan är därför solbelyst. Längs strandkanterna växer i övrigt blåtåtel, klockljung, kråklöver och odon. I torrare partier växer även ljung. En hel del olika arter av trollsländor jagar längs vattenytan vid fältbesök. I dammen finns det även en stor mängd guldfisk. Dammen innehåller också större vattensalamander *Triturus cristatus*, mindre vattensalamander *Lissotriton vulgaris* och vanlig padda *Bufo bufo*.



Figur 7. Mindre damm intill bebyggelse i naturvärdesobjekt 6.

Bedömningsgrund biotopvärde

Den mindre dammen utgör lämplig miljö för olika groddjur och bedöms därmed hysa vissa biotopvärden. Stor förekomst av utplanterad guldfisk reducerar dock detta värde och dessa kan dessutom spolia groddjursreproduktion.

Bedömningsgrund artvärde

Förekomst av ett antal groddjur gör att den mindre dammen bedöms hysa vissa artvärden.

Naturvårdsarter, egna fynd:

- Vanlig padda, *Bufo bufo* (F)
- Mindre vattensalamander, *Lissotriton vulgaris* (F)
- Större vattensalamander, *Triturus cristatus* (F)

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett påtagligt naturvärde motsvarande klass 3.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Samtliga groddjur är skyddade enligt Artskyddsförordningen. Större vattensalamander omfattas av Artskyddsförordningens § 4 medan mindre vattensalamander och vanlig padda omfattas av § 6.

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 7

Objekt-ID Brottkärr 7	Naturvärdesklass 3
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Mindre damm	Areal 0,009 ha
Naturtyper Småvatten	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdeobjekt utgörs av en mindre damm i en hållmarksspricka. Stränderna är relativt branta och utgörs av kala hållar där ljung och kruståtel växer. I strandkanten, där marken är fuktig, växer mannagräs och blåståtel.

I vattnet hittas gäddnate och dvärgigelknopp.

Vattenytan beskuggas från både söder och väster. Vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander förekommer inom naturvärdesobjektet.



Figur 8. Mindre damm i en hållmarksspricka i naturvärdesobjekt 7.

Bedömningsgrund biotopvärde

Den mindre dammen utgör lämplig miljö för olika groddjur och bedöms därmed hysa vissa biotopvärden.

Bedömningsgrund artvärde

Förekomst av flera olika arter groddjur gör att dammen bedöms hysa vissa artvärden.

Naturvårdsarter, egna fynd:

- Vanlig groda, *Rana temporaria* (F)
- Vanlig padda, *Bufo bufo* (F)
- Mindre vattensalamander, *Lissotriton vulgaris* (F)

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett påtagligt naturvärde motsvarande klass 3.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Samtliga groddjur är skyddade enligt Artskyddsförordningen och de arter som förekommer i detta naturvärdesobjekt omfattas av Artskyddsförordningens § 6.

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 8

Objekt-ID Brottkärr 8	Naturvärdesklass 4
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Hällmarksskog	Areal 1,40 ha
Naturtyper Skog och träd	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdesobjekt utgörs av ett sammanhängande, delvis öppet hällmarksområde. Objektet definieras av en hällmarksmosaik med öppna ytor, små fuktstråk och fläckar med lite djupare jordar. Trädsiktet är relativt glest och domineras av ung tall. Enstaka unga björkar förekommer också. Tillgången på död ved relativt liten inom objektet. Busksiktet utgörs av enbuskar och ljung dominerar fältsiktet som stundvis täcker relativt stora områden. Små tuvor med signalarten blåmossa förekommer spritt i objektet.



Figur 9. Hällmarksmiljö med ett glest trädskikt i naturvärdesobjekt 8.

Bedömningsgrund biotopvärde

Den delvis öppna hällmarken med sina solexponerade ytor och goda förekomst på ljung gör att naturvärdesobjektet bedöms hysa vissa biotopvärden

Bedömningsgrund artvärde

Under fältbesök hittades endast små förekomster av blåmossa *Leucobryum glaucum* i övrigt bedömdes inte naturvärdesobjektet vara särskilt artrik. Detta gör sammantaget att artvärdet i naturvärdesobjektet bedöms vara obetydligt.

Naturvårdsarter, egna fynd:

- Blåmossa, *Leucobryum glaucum* (S)

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett visst naturvärde motsvarande klass 4.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 9

Objekt-ID Brottkärr 9	Naturvärdesklass 4
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Hällmarksskog, sekundär lövskog friska och torra typer	Areal 0,76 ha
Naturtyper Skog och träd	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdesobjekt består av hällmarkstallskog med inslag av lövdominerade svackor. Trädsiktet överlag är medelåldrigt och utgörs av tall med inslag av rönn, gran, asp, sälg, ek och björk som är koncentrerad i en svacka i objektets mitt. Här finns en avverkad yta där björkhögstubbar med hackspettshål delvis har lämnats kvar. Även på hällmarkerna finns det öppna ytor där gamla avverkningssstubbar av tall hittas.

Busksiktet domineras av aspsly och brakved. På hällmarken utgörs fältsiktet av ljung, kruståtel, stensöta och pillerstar. Även lite blåbärsris och gullris hittas. I fuktigare partier växer tuvtåtel, veke- och knapptåg, harstarr och videört. Död ved



Figur 10. Hällmarksmiljö med ett glesare trädskikt i naturvärdesobjekt 9.

finns främst i objektets mitt, men även på hållmarkerna hittas tallved i olika dimensioner.

Bedömningsgrund biotopvärde

Naturvärdesobjektet bedöms hysa vissa biotopvärden baserad på den tallved och de björkhögstubbar som finns inom objektet, samt tillgången på öppna solexponerade ytor.

Bedömningsgrund artvärde

Under fältbesök kunde inte några naturvårdsarter hittas och naturvärdesobjektet bedömdes inte vara särskilt artrik. Detta gör sammantaget att artvärdet i naturvärdesobjektet bedöms vara obetydligt.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett visst naturvärde motsvarande klass 4.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 10

Objekt-ID Brottkärr 10	Naturvärdesklass 4
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Igenväxt trädgårdsmiljö	Areal 0,05 ha
Naturtyper Igenväxningsmark	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Naturvärdesobjektet utgörs av en mindre yta av igenväxt trädgårdsmark i nära anslutning till bostadshus. Trädskiktet är genomgående ungt och glest och utgörs av ek, björk, äpple och aspsly. I buskskiktet växer trädgårdsväxterna gullregn, järnek, fläder, ros och krusbär. Det förekommer även buskar av vildkaprifol och slån. Fältskiktet består av gullris, skogsklöver, ängssyra, fyrkantig johannesört och kanadensiskt gullris. Små mängder död ved finns i form av dött grenverk i anslutning till fläderbuskarna.



Figur 11. Igenväxande mark av trädgårdskaraktär i naturvärdesobjekt 10.

Bedömningsgrund biotopvärde

Ytans sammansättning av olika trädgårdsväxter bjuder på blommande träd, buskar och örter som kan vara av värde för insekter och bärätande fåglar. Detta tillsammans med den döda veden gör att naturvärdesobjektet bedöms hysa vissa biotopvärden

Bedömningsgrund artvärde

Under fältbesök kunde inte några naturvårdsarter hittas och naturvärdesobjektet bedömdes inte vara särskilt artrik. Detta gör sammantaget att artvärdet i naturvärdesobjektet bedöms vara obetydligt.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett visst naturvärde motsvarande klass 4.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 11

Objekt-ID Brottkärr 11	Naturvärdesklass 2
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Klibbalsumpskog, sekundär lövskog fuktiga typer	Areal 2,07 ha
Naturtyper Skog och träd	Natura 2000 naturtyper 9080, restaureringsmark

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdesobjekt utgörs av en varierad alsumpskog och tillhörande brynmiljöer. De öppna brynmiljöerna i sydväst utgörs av ung klibbal och pil. Här finns även enstaka döda rönnar och sälgar. Fläckvis finns öppna ytor där ängskavle, älgört, åkertistel och strätta växer. I skogen utgörs trädskiktet av mogna träd och domineras av klibbal men även säl, rönn, pil och ung ask förekommer. Genom objektets mitt från norr till syd, rinner en liten bäck. Här finns det många grova träd av klibbal, säl och pil. En stor del av träden hyser signalarten glansfläck. På de gamla sälarna hittats det gott om gnagspår från myskbock. Det finns mycket gott om död ved och hålmiljöer inom hela naturvärdesobjektet. Veden varierar i storlek och nedbrytningsgrad i form av klibbalshögstubbar, lågor samt stående döda sälgar och tillhörande dött grenverk. På sina ställen är mängden död ved mycket omfattande vilket gör att framkomligheten är begränsad. Under fältbesök hittades en



Figur 12. Klibbaldominerad sumpskog i naturvärdesobjekt 11.

björkhögstubbe med ett aktivt bo där mindre hackspett häckade. Objektet bedöms således som en mycket lämplig häckningsmiljö för mindre hackspett.

Buskskiktet är mycket glest och utgörs av enstaka buskage av berberis. Fältskiktet är högväxt och utgörs av älgört, kirskål, blekbalsamin, hundäxing och tuvtåtel. Längs bäcken växer naturvårdsarterna bäckbräsma och hässlebrodd.

I naturvärdesobjektets västra del finns en mindre stenmur som gränsar mot öppen mark. Denna bedömds omfattas av generellt biotopskydd.

Bedömningsgrund biotopvärde

Detta naturvärdesobjekt hyser en mycket stor del död ved. Här finns också äldre träd och en relativt väl fungerande hydrologi. Detta gör att naturvärdesobjektet bedöms hysa påtagliga biotopvärden.

Bedömningsgrund artvärde

Inom naturvärdesobjektet hittas en stor mängd av olika signalarter både lavar, kärlväxter och insekter. Under fältbesök hittades även en björkhögstubbe där mindre hackspett häckade. Detta gör sammantaget att naturvärdesobjektet bedöms hysa påtagliga artvärden.

Naturvårdsarter, egna fynd:

- Hässlebrodd, *Milium effusum* (S)
- Bäckbräsma, *Cardamine amara* (S)
- Glansfläck, *Arthonia spadicea* (S)
- Stor knopplav, *Mycobilimbia pilularis*
- Myskbock, *Aromia moschata* (S)
- Mindre hackspett, *Dryobates minor* (NT)

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett högt naturvärde motsvarande klass 2.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Den mindre hackspetten omfattas, liksom alla vilt förekommande fåglar, av Artskyddsförordningens §4.

Inom naturvärdesobjektet finns en stenmur som bedöms omfattas av generellt biotopskydd.

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 12

Objekt-ID Brottkärr 12	Naturvärdesklass 3
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Hedekskog	Areal 0,60 ha
Naturtyper Skog och träd	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdesobjekt består av en medelålders hedekskog med relativt stort inslag av tall. Trädsiktet utgörs till största del av ek och tall med inslag av rönn, gran och björk. Objektets västra del utgörs av en hållmarksklack där jordlagret är tunt och tall är dominerande. Eken tar gradvis över i östlig riktning. Vid hållmarkens slut i öst är ekarna relativt grova. Här hittas naturvårdsarterna bålgeting och blanksvart trämyra. I omgivningen finns även gott om block som täcks av tjocka mosstuvor. Här hittas bland annat signalarterna hässlebrodd och vågig sidenmossa. Busksiktet utgörs av en, vildkaprifol och enstaka idegranar (troligen trädgårdsrymlingar). I fältsiktet finns blåbär, kruståtel, vårbrodd, harsyra, stensöta och skogskovaller.



Figur 13. Hedartad ekskog i naturvärdesobjekt 12.

Död ved i form av lågor och döda stående träd finns i relativt god mängd, framförallt i klenare dimensioner. I objektets södra del förekommer även enstaka högstubbar av tall.

Bedömningsgrund biotopvärde

De mogna träden och förekomst av död ved från olika trädslag och nedbrytningsgrad gör att naturvärdesobjektet bedöms hysa vissa biotopvärden

Bedömningsgrund artvärde

Inom naturvärdesobjektet hittas naturvårdsarterna hässlebrodd *Milium effusum*, vågig sidenmossa *Plagiothecium undulatum*, blanksvart trädmyra *Lasius fuliginosus* och bålgeting *Vespa crabro*. Detta gör att objektet bedöms hysa vissa artvärden.

Naturvårdsarter, egna fynd:

- Vågig sidenmossa, *Plagiothecium undulatum* (S)
- Hässlebrodd, *Milium effusum* (S)
- Blanksvart trämyra, *Lasius fuliginosus* (S)
- Bålgeting, *Vespa crabro* (S)

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett påtagligt naturvärde motsvarande klass 3.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

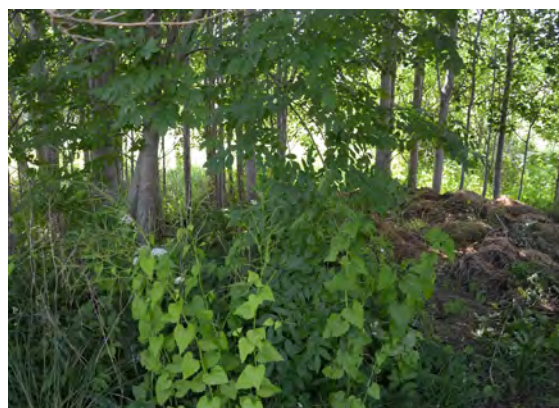
Naturvärdesobjekt 13

Objekt-ID Brottkärr 13	Naturvärdesklass 4
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Brynmiljö	Areal 0,118 ha
Naturtyper Igenväxningsmark	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdesobjekt utgörs av ung aspskog med tillhörande brynmiljöer på kväverika jordar. Objektet ligger i inventeringsområdets södra del och gränsar mot en öppen gräsmark på före detta åkermark. Trädsiktet är koncentrerat till ytans sydöstra del och domineras av mestadels ung asp med inslag av ek och ask. Förekomst av död ved saknas nästan helt inom naturvärdesobjektet.

Busksiktet är välutvecklat och består av fläder, slån, ros och en okänd pil-art, som växer spritt i hela inventeringsområdet. Fältsiktet domineras av näringsgynnade växter så som brännässla, kirska, kvickrot, hundäxing, älgört och kråkvicker. I fältsiktet finns även uppslag av asp och poppel. Högar med dumpad trädgårdsmaterial hittas i objektets sydöstra del.



Figur 14. Igenväxningsmark med utslängt trädgårdsavfall i naturvärdesobjekt 13.

Bedömningsgrund biotopvärde

I detta delområde är det tillgången på blommande och bärande buskar, som utgör det största biotopvärdet. Naturvärdesobjektets brynmiljöer är av värde för småfåglar och insekter som behöver tillgång till pollen, nektar och bär, men även skydd och viloplatser. Sammantaget bedöms därför området hysa vissa biotopvärden.

Bedömningsgrund artvärde

Under fältbesök kunde inte några naturvårdsarter hittas och naturvärdesobjektet bedömdes inte vara särskilt artrik. Detta gör sammantaget att artvärdet i naturvärdesobjektet bedöms vara obetydligt.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett visst naturvärde motsvarande klass 4.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 14

Objekt-ID Brottkärr 14	Naturvärdesklass 4
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Sekundär lövskog fuktiga typer	Areal 0,038 ha
Naturtyper Skog och träd	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdesobjekt utgörs av en smal zon med ung klibbal intill en uträtad bäck. Trädsiktet är dominerande och utgörs av ung klibbal och enstaka unga pilar. Fältsiktet utgörs mestadels av älgört, vilket tyder på att marken är fuktig. Inom objektet finns det inga döda grenar eller död ved i samband med de levande träden. Objektet anknyter till en alsumpskog i nordöst, i övrigt är omgivningen mycket öppen.



Figur 15. Ung lövridå dominerad av klibbal i naturvärdesobjekt 14.

Bedömningsgrund biotopvärde

Naturvärdesobjektet bedöms hysa vissa biotopvärden baserad på objektets funktion som brynmiljö som är av värde för fågellivet, i en annars öppen omgivning.

Bedömningsgrund artvärde

Under fältbesök kunde inte några naturvårdsarter hittas och naturvärdesobjektet bedömdes inte vara särskilt artrik. Detta gör sammantaget att artvärdet i naturvärdesobjektet bedöms vara obetydligt.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett visst naturvärde motsvarande klass 4.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Inom naturvärdesobjektet finns en smalare, uträtad bäck som bedöms omfattas av generellt biotopskydd.

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 15

Objekt-ID Brottkärr 15	Naturvärdesklass 4
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Sekundär lövskog fuktiga typer	Areal 0,075 ha
Naturtyper Skog och träd	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Naturvärdesobjektet utgörs av en rad medelålders klibbal med intilliggande pilbuskage. Träden är flerstammiga och har troligen kapats tidigare. Det bedöms att träden inte omfattas av det generella biotopskyddet för allé, då träden verkar vara spontant uppkomna. Objektet ligger intill en asfalterad väg som går genom det avgränsade inventeringsområdets mitt. Parallellt med vägen rinner en liten bäck som vid fältbesök var torrlagd.



Figur 16. Klibbalskog med flerstammiga klibbalar intill vägen i naturvärdesobjekt 15.

I övrigt förekommer även enstaka unga almar och uppslag av asksly, i trädskiktet. Fältskiktet domineras av ängskavle och älgört. I stort sett ingen död ved förekommer inom naturvärdesobjektet.

Bedömningsgrund biotopvärde

Naturvärdesobjekt bedöms hysa vissa biotopvärden baserad på de medelåldriga klibbalarna tillsammans med den lilla bäckfåran som ingår i objektet.

Bedömningsgrund artvärde

Under fältbesök kunde inte några naturvårdsarter hittas och naturvärdesobjektet bedömdes inte vara särskilt artrik. Detta gör sammantaget att artvärdet i naturvärdesobjektet bedöms vara obetydligt.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett visst naturvärde motsvarande klass 4.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Inom naturvärdesobjektet finns öppna diken samt en smalare, uträtad bäck som bedöms omfattas av generellt biotopskydd.

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 16

Objekt-ID Brottkärr 16	Naturvärdesklass 4
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Äldre åkermark	Areal 4,35 ha
Naturtyper Äng och betesmark	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdeobjekt utgörs av gräsdominerad igenväxningsmark som växer på före detta åkermark. I objektets mitt går en asfalterad bilväg som delar upp objektet i en västlig och östlig del. Objektet visar tydliga tecken på hög kvävehalt och domineras av kvävegynnade växter så som ängskavle, hundäxing, ängssvingel, timotej, engelskt rajgräs, älgört, blomsterlupin, gulvial, åkertistel och videört. Fältskiktet utgör merparten av vegetationen men fläckvis finns det även ett antal buskage i den annars öppna miljön. Här växer främst slån och fläder med inslag av ros, hagtorn, björnbär och vildkaprifol. Trädskiktet är i stort sett frånvarande men ett litet bestånd av enstaka medelålders björk- och almträd finns i ytans nordvästra del. Död ved finns i mycket liten utsträckning i anknytning till de levande träden. I både västra och östra delen av



Figur 17. Öppna, före detta åkermarker i naturvärdesobjekt 16.

objektet klipps det gånger i gräset för att öka framkomligheten. I västra delen har även en större yta, liknande en fotbollsplan, klippts.

Bedömningsgrund biotopvärde

Objektet består av en kombination av öppna gräsytor med blommande örter och buskageöar med blommande och bärande buskar. Det största biotopvärdet inom naturvärdesobjektet är därför knutet till pollen- och nektarresurser och täta buskmiljöer som kan vara värdefulla för insekter och småfåglar. Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa vissa biotopvärden.

Bedömningsgrund artvärde

Under fältbesök kunde inte några naturvårdsarter hittas och naturvärdesobjektet bedömdes inte vara särskilt artrik. Detta gör sammantaget att artvärdet i naturvärdesobjektet bedöms vara obetydligt.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett visst naturvärde motsvarande klass 4.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Inom naturvärdesobjektet finns öppna diken samt en smalare, uträtad bäck som bedöms omfattas av generellt biotopskydd.

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 17

Objekt-ID Brottkärr 17	Naturvärdesklass 4
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Brynmiljö	Areal 0,095 ha
Naturtyper Igenväxningsmark	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdesobjekt utgörs av en spontant uppvuxen brynmiljö på före detta åkermark. Trädskiktet består av ung klibbal och en okänd pil-art. Buskskiktet domineras av björnbär och i ytans mitt växer även en planta av humle (kulturväxt enligt ängs- och betesmarksinventeringen) som mycket troligt är en trädgårdsrymling. Både träd och buskskiktet växer mycket tät och framkomligheten är låg inom hela objektet. Fältskiktet visar tydliga tecken på hög kvävehalt och utgörs av kirskaål, älgört, brännässla, veketåg och blomsterlupin. Död ved finns i mycket liten omfattning och utgörs av döda grenar på annars friska träd. Vid delområdets sydostliga gräns ligger högar av dumpad trädgårdsavfall. Det är sannolikt på detta sätt som humlen har spridits till ytan.



Figur 18. Brynmiljö med pil och klibbal i naturvärdesobjekt 17.

Bedömningsgrund biotopvärde

Objektets igenväxta karaktär med nära anslutning till en öppen gräsmark, erbjuder skydd och uppväxtmiljöer för småfåglar. Ytans potentiella värde för småfåglar gör att naturvärdesobjektet bedöms hysa vissa biotopvärden.

Bedömningsgrund artvärde

Under fältbesök kunde inte några naturvårdsarter hittas och naturvärdesobjektet bedömdes inte vara särskilt artrik. Detta gör sammantaget att artvärdet i naturvärdesobjektet bedöms vara obetydligt.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett visst naturvärde motsvarande klass 4.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

I gränsen mellan detta naturvärdesobjekt och den öppna, före detta åkermarken, finns en del öppna diken som bedöms omfattas av generellt biotopskydd.

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 18

Objekt-ID Brottkärr 18	Naturvärdesklass 4
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Sekundär lövskog torra och friska typer	Areal 0,30 ha
Naturtyper Skog och träd	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdesobjekt utgörs av en ung björkridå i kanten mellan äldre odlingsmark och tomtmark. Trädskiktet utgörs främst av ung björk. I södra delen är trädskiktet mer varierat och består av planterad medelålders poppel och ung pil med inslag av ung björk och sälg. Det finns nästan ingen död ved inom objektet med undantag från en sälg med små döda stampartier och röjningsrester som står i norra delen. Här står även en äldre björk.

Buskskiktet är glest och utgörs av olvon och hagtorn, där det förekommer. Fältskiktet domineras av bredbladiga gräs som tyder på förhöjd kvävehalt i marken, och består



Figur 19. Ung björkdominerad lövskog uppkommen på äldre odlingsmark i naturvärdesobjekt 18.

av ängsgröe, ängskavle och hundäxing. I objektets södra del hittas det mycket dumpad trädgårdsavfall. Här nyttjas även en del av objektet som parkeringsplats.

Bedömningsgrund biotopvärde

Naturvärdesobjektets björkridå erbjuder en skyddad miljö mellan två öppna ytor, vilket kan vara av värde för fågellivet. Detta tillsammans med de mogna träden i norra delen gör att objektet bedöms hysa vissa biotopvärden.

Bedömningsgrund artvärde

Under fältbesök kunde inte några naturvårdsarter hittas och naturvärdesobjektet bedömdes inte vara särskilt artrik. Detta gör sammantaget att artvärdet i naturvärdesobjektet bedöms vara obetydligt.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett visst naturvärde motsvarande klass 4.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 19

Objekt-ID Brottkärr 19	Naturvärdesklass 4
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Igenväxt trädgårdsmiljö	Areal 0,35 ha
Naturtyper Park och trädgård	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdeobjekt utgörs av en äldre tomtmark som är på väg att växa igen. Trädskiktet är glest och utgörs av en äldre döda björkar och fruktträd. I övrigt är fältskiktet dominerande och utgörs av bredbladiga gräs som ängskavle, timotej, och engelskt rajgräs med inslag av rosendunört, krusskräppa, ängsfräken, vitmåra, kråkvicker och smörblomma. Hela naturvärdesobjektet ramas in av en lindhäck som går längs objektets yttergräns.



Figur 20. Igenväxande äldre tomtmark i naturvärdesobjekt 19.

Bedömningsgrund biotopvärde

Naturvärdesobjektet hyser en relativt stor mängd död ved som kan vara av värde för insekter och fåglar. Detta tillsammans med tillgången till blommande växter gör att objektet bedöms hysa vissa biotopvärden

Bedömningsgrund artvärde

Under fältbesök kunde inte några naturvårdsarter hittas och naturvärdesobjektet bedömdes inte vara särskilt artrik. Detta gör sammantaget att artvärdet i naturvärdesobjektet bedöms vara obetydligt.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett visst naturvärde motsvarande klass 4.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 20

Objekt-ID Brottkärr 20	Naturvärdesklass 4
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Igenväxt trädgårdsmiljö	Areal 0,115 ha
Naturtyper Park och trädgård	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Detta naturvärdesobjekt utgörs av en igenväxt trädgårdsmiljö på kväverika jordar. Trädskiktet är glest och utgörs av planterade fruktträd av äpple, päron och mirabellplommon. Merparten av träden är unga men enstaka, då särskilt äppelträd, är medelåldriga. Buskskiktet utgörs av en lindhäck i ytans västra del och i övrigt enstaka utspridda buskar av olvon och kornell. Fältskiktet präglas av höga kvävehalter och består av blomsterlupin, kirskaål, knylhavre, timotej, hundäxing, luddtåtel, ängskavle, ängssvingel, krusskräppa och gulvial. Död ved i klenta dimensioner finns i form av rishögar som ligger i ytans nordvästra del.



Figur 21. Äldre tomtmark med äldre fruktträd och en del död ved i naturvärdesobjekt 20.

Bedömningsgrund biotopvärde

Naturvärdesobjektet innehåller både död ved och god mängd av blommande träd, buskar och örter. Det finns gode möjligheter för både fåglar och insekter att nyttja ytan för födosök och för att hämta bomaterial. Detta gör att objektet bedöms hysa vissa biotopvärden.

Bedömningsgrund artvärde

Under fältbesök kunde inte några naturvårdsarter hittas och naturvärdesobjektet bedömdes inte vara särskilt artrik. Detta gör sammantaget att artvärdet i naturvärdesobjektet bedöms vara obetydligt.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett visst naturvärde motsvarande klass 4.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

Naturvärdesobjekt 21

Objekt-ID Brottkärr 21	Naturvärdesklass 3
Inventeringsdatum April – september 2021	Inventerare Ola Bengtsson, Pro Natura
Biotoper Igenväxt trädgårdsmiljö	Areal 0,034 ha
Naturtyper Park och trädgård	Natura 2000 naturtyper Uppfyller ej kriterier

Översiktlig beskrivning

Naturvärdesobjektet utgörs av en trädbevuxen del av en äldre trädgård som bildar en trädridå mot annars öppen mark. Trädridån består av gamla och beskurna almar, lindar, körsbär och björk. Här finns gott om stamhåligheter och döda stam- eller grenpartier. I träden hittas även röta och gnagspår efter olika insekter. Flera av träden uppfyller definitionen för särskilt skyddsvärda träd. Trädridån bedöms även uppfylla definitionen för allé.



Figur 22. Övergiven trädgård med en trädridå bestående av äldre lövträd ut mot före detta åkermark i naturvärdesobjekt 21.

Bedömningsgrund biotopvärde

Det stora biotopvärdet i detta naturvärdesobjekt är knutet till de gamla skyddsvärda träden med stamhåligheter och röta som kan vara av värde för både vedlevande insekter och fåglar. Sammantaget gör detta att objektet bedöms hysa påtagliga biotopvärden.

Bedömningsgrund artvärde

I trädens stamhåligheter och döda partier, hittas olika gnagspår från insekter som tyder på en viss artrikedom. Detta gör att naturvärdesobjektet bedöms hysa vissa artvärden.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett påtagligt naturvärde motsvarande klass 3.

Tidigare inventeringar

Saknas.

Lagligt skydd

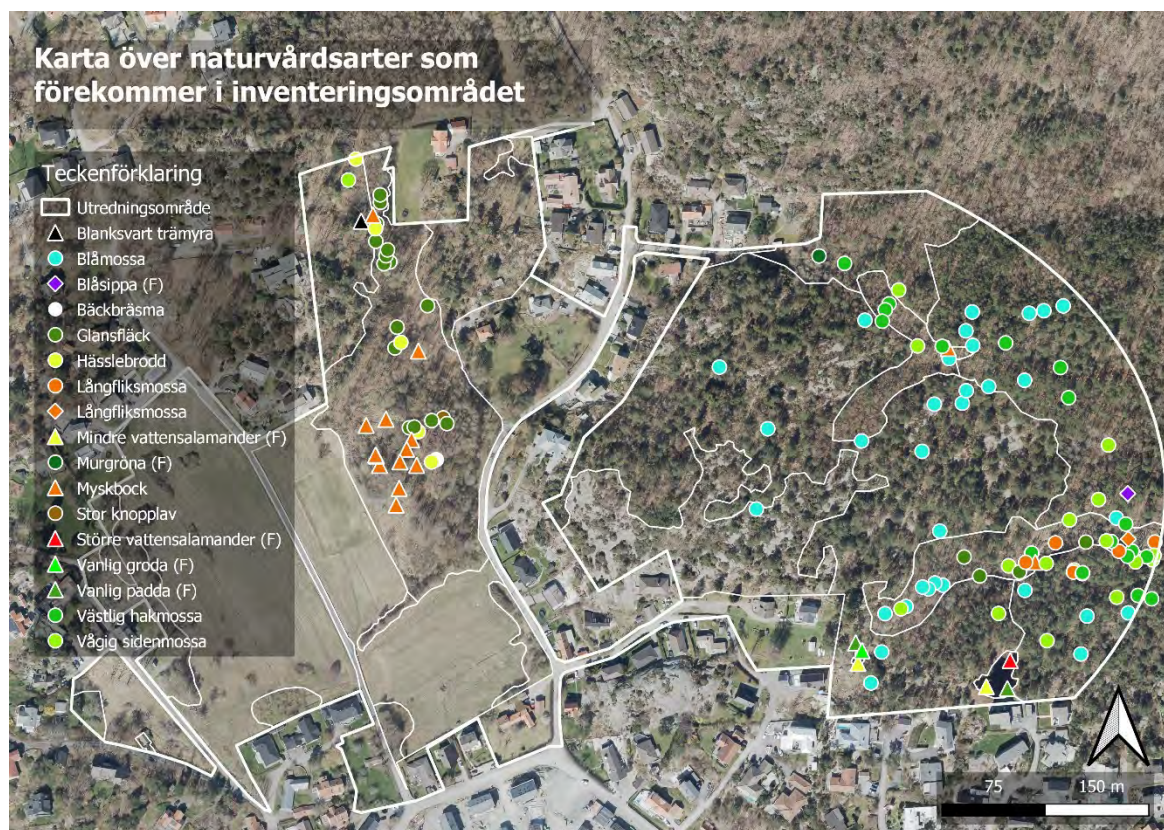
Negativ påverkan på särskilt skyddsvärda träd är samrådspliktigt enligt 12 kap. 6§ Miljöbalken.

Naturvärdesobjektets allé omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kap. 11 § miljöbalken (1998:808).

Hela inventeringsområdet omfattas av riksintresse för *högexploaterad kust* enligt 4 kap 4 § Miljöbalken.

6. Detaljerad redovisning av artförekomst och fördjupad inventering av groddjur

I uppdraget ingick det att redovisa förekommande naturvårdsarter i detalj, men också att utföra en fördjupad inventering av groddjur. Då dessa arbetsmoment är tätt förknippade med varandra, redovisas dessa i ett och samma avsnitt. Noterade naturvårdsarter redovisas på kartan i figur 23 och i bilaga 3.



Figur 23. Karta över de observerade naturvårdsarter som hittades inom inventeringsområdet samt resultaten från den utökade inventeringen av groddjur. Fyrkantiga symboler representerar artfynd som rapporterats på artportalen.

Merparten av alla noterade naturvårdsarter utgörs av signalarter av olika slag. Inga av arter på karta i figur 23 är rödlistade (se dock vidare under avsnitt 8 nedan). Två av de noterade växtarterna är fridlysta och omfattas av artskyddsförordningen. Dessa är blåsippa som tidigare noterats i naturvärdesobjekt 2 samt murgröna som noterades i naturvärdesobjekt 1. Murgröna förekommer spridd i skogarna i Göteborgs kommun, oftast i relativt nära anslutning till bebyggelse. I de allra flesta fall, såsom exempelvis i naturvärdesobjekt 1, är det sannolikt fråga om trädgårdsrymlingar men detta går inte säkert att belägga.

6.1 Groddjur

En fördjupad inventering av groddjur gjordes inom ramen för uppdraget. Denna gjordes dels genom direkta observationer men också genom e-dna analys av vattenprover. De dammar som inventerades är betecknade som naturvärdesobjekt 6 och 7 ovan. I dessa noterades yngel av vanlig padda både i naturvärdesobjekt 6 och 7 medan yngel av vanlig groda noterades i naturvärdesobjekt 7. I övrigt noterades groddjur utifrån e-dna analysen enligt tabell 1.

Tabell 1. Tabell över groddjur som noterats med hjälp av e-dna analys.

ARTLISTA GRODDJUR BROTTKÄRR					
Delområde	Art	Status	Skydd	Tekniska replikat	Kommentar
Naturvärdesobjekt 6	Större vattensalamander	LC	ASF §4	2 av 3	Enbart noterad genom e-dna
Naturvärdesobjekt 6	Mindre vattensalamander	LC	ASF §6	2 av 3	Enbart noterad genom e-dna
Naturvärdesobjekt 6	Vanlig padda	LC	ASF §6	3 av 3	Paddyngel observerades, i övrigt genom e-dna
Naturvärdesobjekt 7	Mindre vattensalamander	LC	ASF §6	3 av 3	Enbart noterad genom e-dna
Naturvärdesobjekt 7	Vanlig groda	LC	ASF §6	3 av 3	Grodyngel observerades, i övrigt genom e-dna
Naturvärdesobjekt 7	Vanlig padda	LC	ASF §6	3 av 3	Paddyngel observerades, i övrigt genom e-dna

Samtliga groddjur är fridlysta och skyddade enligt Artskyddsförordningen. Större vattensalamander omfattas av Artskyddsförordningens §4 medan övriga groddjur omfattas av Artskyddsförordningens §6.

För de båda vattensalamanderarterna noterades i dammen i naturvärdesobjekt 6 dna i två av tre teknisk replikat vilket indikerar att det finns måttliga mängder dna i vattnet. Det går inte att, utifrån dna-analysen avgöra om de båda vattensalamanderarterna reproducerar sig i denna damm. I denna damm har någon typ av guldfisk planterats ut. Denna typ av fiskar betar ner undervattensvegetationen på vilka salamandrarna lägger ägg och kan sannolikt även äta upp ägg och yngel. Denna damm får därför betraktas som mindre lämplig för salamanderreproduktion i nuläget. Padda verkar dock reproducera sig i denna damm.

I den mindre dammen i naturvärdeobjekt 7 noterades dna-spår av vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander i 3 av 3 tekniska replikat. Detta indikerar större mängder dna. Yngel av vanlig groda och vanlig padda noterades vilket indikerar att dessa arter reproducerar sig i dammen. Sannolikt gäller detta även mindre vattensalamander.

Då dessa båda dammar är de enda vattensamlingar som finns i närområdet är det möjligt att enskilda individer av groddjur vandrar mellan de båda dammarna.

6.2 Artredovisning från artportalen

Artobservationer från artportalen inom det avgränsade inventeringsområdet undersöktes mellan åren 1990–2021. Majoriteten av fynden som var rapporterade utgjordes av fåglar och där alla var rapporterade på samma koordinat. Denna plats är belägen i en trädgård och observationerna är gjorda av olika personer. En del av arterna är också bundna till vatten, så som bläsand, bergand, ejder, smådopping, kungsfiskare osv. Det är därför troligt att denna plats används för en stor del av artsobservationerna som görs i ett större område kring Brottkärr och Askim. Det är därför omöjligt att säga vilka av dessa fynd som är gjorda inom det avgränsade inventeringsområdet och fynden kan inte knytas till någon av de avgränsade naturvärdesobjekten. Dock hittades mindre hackspett inom inventeringsområdet i naturvärdesobjekt 11 och 12. Mindre hackspett var även rapporterad på artportalen och det är troligt att dessa observationer gjordes inom inventeringsområdet baserat på våra egna fynd.

De rödlistade arter som har rapporterats inom det avgränsade inventeringsområdet presenteras i tabell 2.

Naturvärdesinventering av ett område vid Brottkärr, Göteborgs Stad

Tabell 2. En tabell över de rödlistade arter som var rapporterade på artportalen inom det avgränsade inventeringsområdet mellan åren 1990–2021.

Artnamn	Vetenskapligt namn	Rödlistningskategori	Antal
Bläsand	<i>Mareca penelope</i>	VU	1
Bergand	<i>Aythya marila</i>	EN	2
Ejder	<i>Somateria mollissima</i>	EN	1
Tornseglare	<i>Apus apus</i>	EN	5
Smådopping	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	NT	3
Strandskata	<i>Haematopus ostralegus</i>	NT	1
Tofsvipa	<i>Vanellus vanellus</i>	VU	2
Havstrut	<i>Larus marinus</i>	VU	1
Gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	VU	1
Duvhök	<i>Accipiter gentilis</i>	NT	5
Havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NT	1
Kungsfiskare	<i>Alcedo atthis</i>	VU	1
Mindre hackspett	<i>Dryobates minor</i>	NT	2
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	NT	1
Sommargylling	<i>Oriolus oriolus</i>	EN	1
Kråka	<i>Corvus corone</i>	NT	3
Entita	<i>Poecile palustris</i>	NT	3
Hussvala	<i>Delichon urbicum</i>	VU	1
Rörsångare	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	NT	2
Ärtsångare	<i>Curruca curruca</i>	NT	2
Stare	<i>Sturnus vulgaris</i>	VU	11
Björktrast	<i>Turdus pilaris</i>	NT	4
Rödvingetrast	<i>Turdus iliacus</i>	NT	5
Svartvit flugsnappare	<i>Ficedula hypoleuca</i>	NT	3
Buskskvätta	<i>Saxicola rubetra</i>	NT	1
Rosenfink	<i>Carpodacus erythrinus</i>	NT	1
Grönfink	<i>Chloris chloris</i>	EN	4
Lappsparv	<i>Calcarius lapponicus</i>	VU	1
Gulsparv	<i>Emberiza citrinella</i>	NT	3
Sävsparv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	NT	1

7. Generellt biotopskydd

I inventeringsuppdraget ingick också att inventera förekomst av strukturer som faller inom bestämmelserna för generellt biotopskydd enligt 7 kap. 11 § miljöbalken (1998:808). Strukturer som omfattas av generellt biotopskydd är kopplade till odlingslandskapet. Sammanlagt hittades sex objekt som bedömdes omfattas av generellt biotopskydd. Tre av dessa objekt var diken. Resterande objekt utgjordes av en stenmur, en uträtad bäck och en allé. Karta över de strukturer som bedömdes omfattas av generellt biotopskydd redovisar i figur 24 samt i bilaga 4.



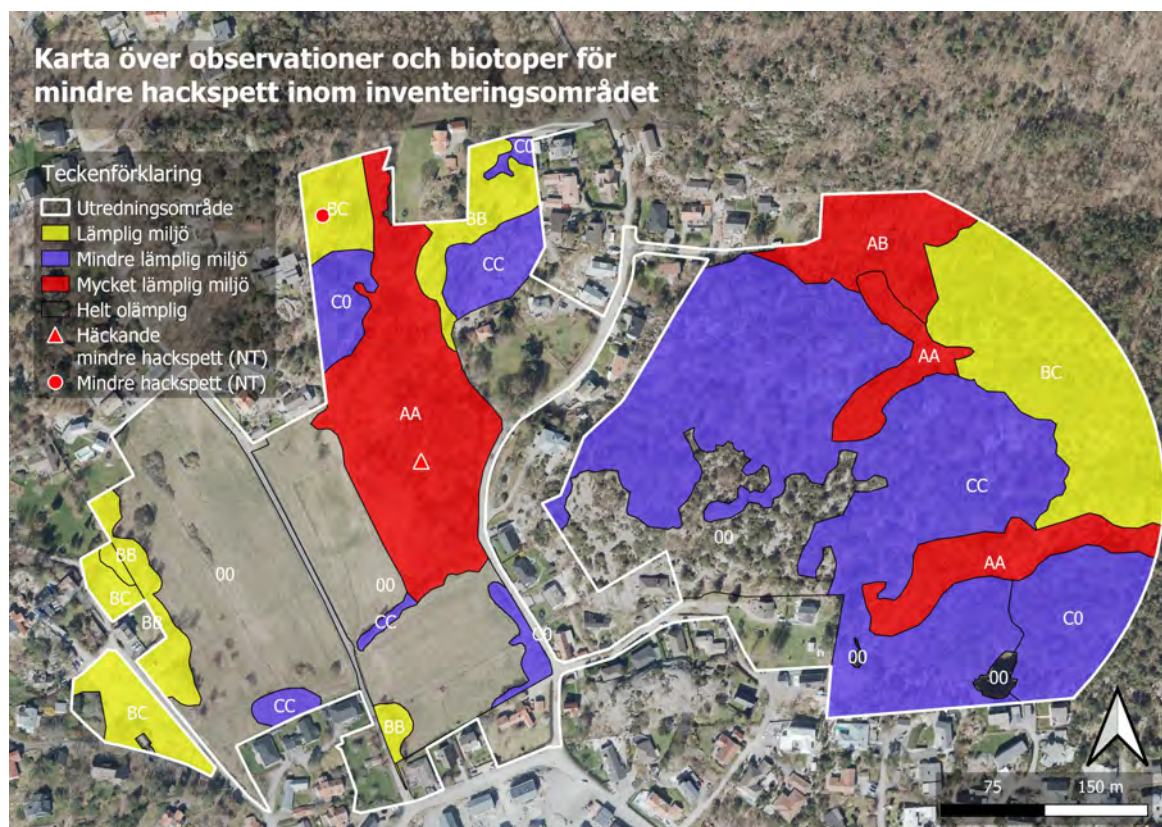
Figur 14. Karta över strukturer som bedömdes omfattas av generellt biotopskydd.

8. Fördjupad inventering av mindre hackspett och biotoper för mindre hackspett

I inventeringsuppdraget ingick dels att inventera förekomst av mindre hackspett och dels att bedöma förekommande delområdets lämplighet för den mindre hackspetten, både avseende födosöksmiljö och bomiljö.

Den mindre hackspetten är en svårinventerad fågelart. Arten har stora revir (vilket särskilt är tydligt under vinterperioden) och är dessutom ofta ganska tystlåten och försiktig, särskilt under häckningsperioden. Under inventeringen användes inspelade trummljud och lock- eller varningslåten för att försöka locka fram arten. Notering av häckande mindre hackspett gjordes i vad som ovan beskrivs som naturvärdesobjekt 11. Här kunde fåglar som återkommande besökte träd med bohål observeras. Häckning i detta område bedöms därför som säkert. Mindre hackspett noterades också i norra delen av naturvärdesobjekt 12 enligt ovan. Denna observation gjordes under september och i en miljö som bedömts som relativt lämplig för födosök men mindre lämplig som bomiljö. Det är rimligt att anta att observerad fågel i september är en av individerna i det par som häckar i naturvärdesobjekt 11.

Den mindre hackspetten föredrar lövskogsmiljöer med gott om framför allt klibbal och/eller björk som häckningsmiljö. Boet placeras i ett träd, en högstubbe eller liknande där vednedbrytningsprocesserna gjort att veden är lätt att hacka i. Ett nytt bohål hackas som regel ut varje år. Denna typ av miljöer finns i tre olika sumpskogsavsnitt inom inventerat område markerade med AA på karta i figur 25. När det gäller födosök nyttjar den mindre hackspetten främst nedbrutna grenar och stamdelar som oftast fortfarande sitter fast på stående (ofta levande) träd. Även här krävs att det finns gott om mer eller mindre klena grenar där vednedbrytningsprocessen gått så långt att veden är mjuk att hacka i. Sådana miljöer finns också i ovan nämnda sumpskogar men också i vad som beskrivits som naturvärdesobjekt 1 ovan. Barrdominerade skogsmiljöer är som regel mindre intressanta för arten. Ibland finns exempelvis i hållmarksskogar ett visst inslag av björk och dessa kan möjligen nyttjas som födosökmiljöer bland annat under vintern men generellt verkar inte sådana miljöer så intressanta. Öppna gräsytor är inte heller intressanta annat än i undantagsfall om det finns enstaka lövträd. Detsamma kan sägas om trädgårdsmiljöer. Annars verkar bebyggda och hårdgjorda miljöer undvikas.



Figur 25. Karta över biotoper för, samt noterade fynd av, mindre hackspett.

9. Fördjupad inventering av almbloombock

I inventeringsuppdraget ingick också att inventera förekomst av almbloombock. En särskild inventering utfördes för att hitta spår efter almbloombock. Inga fynd av almbloombock eller spår efter almbloombock hittades inom inventeringsområdet.

10. Analys av områdets känslighet för byggnation

Inom inventerat område har två stycken områden identifierats som bedöms hysa naturvärden motsvarande naturvärdesklass 2, höga naturvärden. Denna typ av områden har stor betydelse för biologisk mångfald både i ett regionalt och kanske även nationellt perspektiv. Varje enskilt område av denna typ är enligt standarden av

stor betydelse och därmed är det betydelsefullt att bevara sådan där de är belägna idag. Områden i naturvärdesklass 3 och 4 bedöms, enligt framtagna standard, visserligen vara av betydelse för biologisk mångfald men, förutsatt att arealen av aktuella naturtyper inte reduceras i landskapet i stort, är inte varje enskilt område nödvändigtvis av samma betydelse.

Av detta resonemang är det tydligt att naturvärdesobjekt 3 och 11 bör betraktas som känsliga för byggnation. Även naturvärdesobjekt 5, som likt 3 och 11 är en sumpskog, bör betraktas som känslig för byggnation även om detta naturvärdesobjekt placerats i naturvärdesklass 3. Områden som placerats i naturvärdesklass 4 är som regel relativt okänsliga för byggnation ur ett naturvårdsperspektiv. Områden i naturvärdesklass 3 intar en mellanställning där miljöerna ofta kan betraktas som en del av "vardagslandskapet" som idag kanske inte innehåller exceptionella naturvärden men som utgör ett viktigt naturvårdskapital inför framtiden. Denna typ av områden måste inte, ur ett naturvårdsperspektiv, helt undantas från exploatering men försiktighet behöver iakttas. Detta resonemang är särskilt relevant för naturvärdesobjekt 1, 2 och 4 som idag är skogar med ett medelålders trädskikt men som över stora ytor förefaller helt opåverkade av rationellt skogsbruk. Dessa skogsmiljöer utgör dessutom enbart en del av liknande skogsmiljöer som sträcker sig ganska långt utanför inventerat område. Att inför framtiden ha kvar betydande arealer av denna typ av naturligt och spontant uppkommen skog måste, även om de i dagsläget inte är mer än medelålders, betraktas som mycket viktigt. Smärre intrång här och var, främst i kantområden, har inte så stor betydelse för helheten så länge större och väl sammanbundna ytor kan bevaras.

Utifrån ett rent juridiskt perspektiv finns ett antal frågeställningar att hantera. I naturvärdesobjekt 1 hittades ett exemplar av murgröna (*Hedera helix*). Murgröna är fridlyst enligt 8 § Artskyddsförordningen (2007:845). Merparten av alla fynd av murgröna i skogarna i Göteborgs kommun är trädgårdssrymlingar som spritt sig från intilliggande trädgårdar. Detta kan dock inte helt säkerställas i det enskilda fallet. Om exploatering skulle medföra att individer av murgröna kan komma att skadas eller förstöras, kan det bli aktuellt med dispens från Länsstyrelsen enligt 15 § samma förordning. Dispens kan i det enskilda fallet ges om länsstyrelsen anser att det inte finns någon annan lämplig lösning och att växtens bevarandestatus inte skulle påverkas negativt.

Utöver murgröna förekommer även andra arter i området som omfattas av artskyddsförordningen, såsom blåsippa, mindre hackspett, större och mindre vattensalamander samt vanlig groda och vanlig padda. Även i dess fall kan det krävas

en dispensansökan om det finns risk att dessa arters reproduktionslokaler, viloplatser eller liknande kan påverkas negativt.

Under det senaste halvåret har skyddsdirektiv avseende vilt förekommande fåglar kommit att tolkas mer strikt än vad som gjorts tidigare. Inom inventeringsområdet finns ett relativt stort antal artobservation rapporterade på artportalen, där många av fynden är rödlistade fågelarter. Med undantag från enstaka växter, är fynden rapporterade på en och samma punkt. Många av fynden är även av kust- eller vattenbundna fågelarter, däremot är rapporteringsorten är placerad i en trädgård där fynden troligen inte har gjorts. Fynden är även rapporterade av olika personer. Det är därför omöjligt att veta hur många av dessa fynd som har gjorts inom det avgränsade inventeringsområdet och det är inte möjligt att knyta dessa fynd till någon av de identifierade naturvärdesobjekten. Listan över det rödlistade arter som har rapporterats på artportalen inom inventeringsområdet presenteras i tabell 2 ovan. Då planläggning nått ett senare skede i processen och ytor som kan komma att bebyggas mer i detalj har pekats ut, kan det inte uteslutas att ytterligare inventeringar, exempelvis avseende fåglar, kan bli aktuellt.

Inom inventerat område finns också ett antal strukturer som vid fältarbetet, av inventerarna, bedömdes falla inom bestämmelserna för generellt biotopskydd. Finns risk att sådana strukturer kan komma att påverkas negativt kan det även i dessa fall bli fråga om dispensansökningar, ibland kopplat till krav om kompensationsåtgärder. I slutändan är det Länsstyrelsen som avgör var biotopskyddsbestämmelserna är tillämpliga och uppgifterna i denna rapport ska därför enbart ses som indikationer.

Vid en eventuell byggnation i nära anslutning till äldre träd (exempelvis i naturvärdesobjekt 21 där det förekommer äldre träd i en allé) är det lämpligt att ta särskild hänsyn till dessa. För att undvika skada på dessa trädets rotsystem har en standard för skyddande av träd vid byggnation tagits fram (Östberg och Stål 2018). I denna beskrivs hur stora så kallade träskyddsområden bör vara för olika typer av träd. För träd i grovlebsklassen 21 – 65 centimeter i brösthöjdsdiameter anges ett skyddsavstånd på minst 10 meters radie mätt från stammens mitt och för träd i grovlebsklassen 66 – 100 centimeter anges ett skyddsavstånd på minst 15 meters radie mätt från stammens mitt. De träd som kan vara aktuella att bevara hamnar i någon av dessa grovlebsklasser. För att undvika risk för negativ påverkan på dessa träd bör därför inte grävning, sprängning, schaktning eller liknande som kan påverka trädets rötter, göras inom angivna skyddsavstånd.

11. Litteratur och källor

11.1. Skriftliga källor

Andersson, L. 1993: Ängs- och hagmarker i Jönköpings län. – Miljö i Jönköpings län 1993:1. Länsstyrelsen i Jönköpings län.

ArtDatabanken 2013: Naturvårdsarter. – ArtDatabanken rapporterar 14, SLU.

Jordbruksverket 2005: Ängs- och betesmarksinventeringen – inventeringsmetod. Jordbruksverket Rapport 2005:2.

Jönsson, C. 2009: Ny metod för kontinuerlig naturtypskartering av skyddade områden (KNAS). – Metria Geoanalys. 2009.

Löfgren, R. & Andersson, L. 2000: Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker. Kriterier för naturvärdering, skydd och skötsel. – Naturvårdsverket. Rapport 5081.

Nitare, J. (ed.) 2010: Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. – 4:e rev uppl. Skogsstyrelsen.

Pro Natura 2019: Naturvärdesinventering i samband med framtagande av planprogram för stadsutveckling i Biskopsgården, Göteborgs stad. Rapport, Göteborgs Stad.

Påhlsson, L. 1998: Vegetationstyper i Norden. – TemaNord 1998:510.

SIS Swedish Standards Institute 2014: Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. – Svensk Standard SS 199000:2014.

SIS Swedish Standards Institute 2014: Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Komplement till SS 199000. – Teknisk rapport SIS-TR 199001:2014.

Skogsstyrelsen 2014: Handbok för inventering av nyckelbiotoper. Skogsstyrelsen, Jönköping.

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

Stockholms Stad 2012: Stockholm stads biotoper - Reviderad databas för Stockholms biotopkarta och övergripande analys av förändringar mellan 1998 och 2009. Rapport Miljöförvaltningen, Dnr 2012-4608.

11.2. Kartor

Ortofoto erhållet av Göteborgs Stad.

11.3. Databaser och internet

Artportalen – Rapportsystem för växter, djur och svampar:

<https://artportalen.se/>

Länsstyrelsernas geodatakatalog:

<https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>

Naturvårdsverkets kartverktyg Skyddad natur

<http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Naturvårdsverkets vägledning till Natura 2000:

<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/skyddad-natur/natura-2000-i-sverige/>

Skogsstyrelsens kartdatabas:

<https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>

11.4. Juridiska dokument

Artskyddsförordningen: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/artskyddsforordning-2007845_sfs-2007-845

Förordning om områdesskydd (inklusive generellt biotopskydd):

https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-19981252-om-omradesskydd-enligt_sfs-1998-1252

Miljöbalken: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808

Utförare Pro Natura Träringen 66b 416 79 Göteborg Handläggare Pro Natura Ola Bengtsson Handläggare Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB Jonas Örnborg	Dokumentnamn Naturvärdesinventering av ett område vid Brottkärr, Göteborgs Stad	Sidnummer (antal sidor) 62 (62)
		Datum 2021-12-17
		Version 1:2

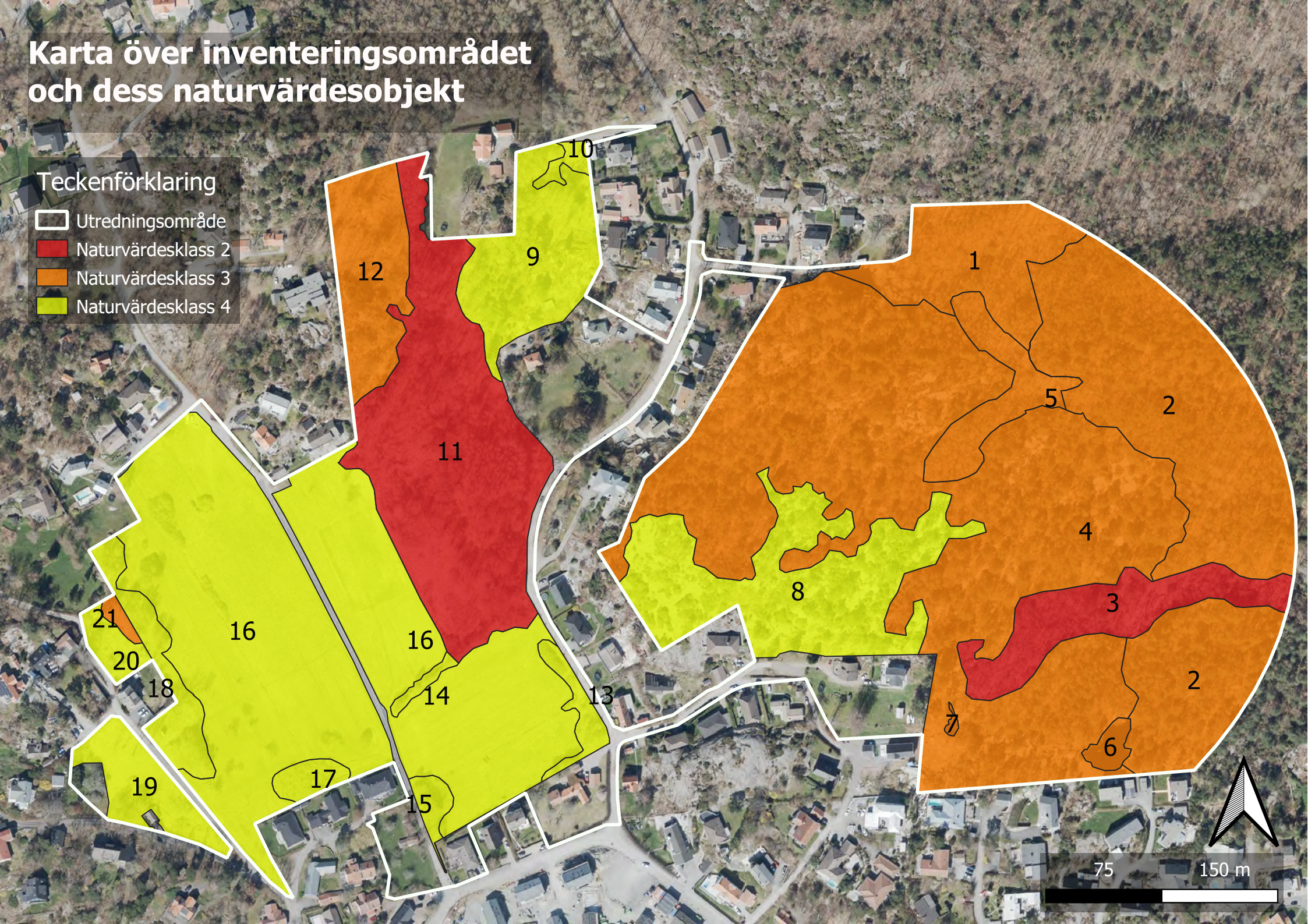
Bilaga 1

Karta över inventeringsområdet samt naturvärdesobjekten och deras naturvärdesklass

Karta över inventeringsområdet och dess naturvärdesobjekt

Teckenförklaring

- Utredningsområde
- Naturvärdesklass 2
- Naturvärdesklass 3
- Naturvärdesklass 4



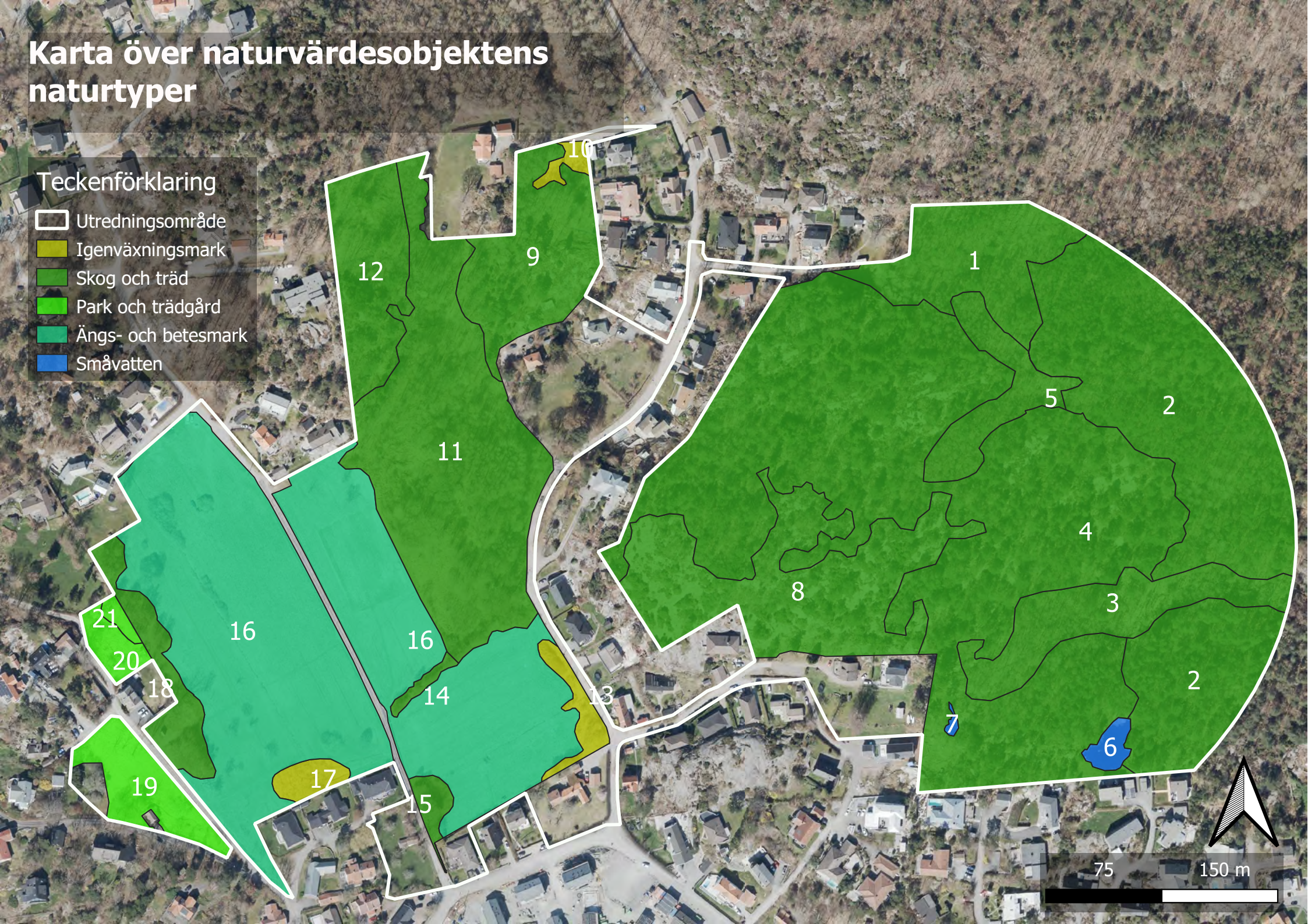
Bilaga 2

Karta över naturvärdesobjektens naturtyper

Karta över naturvärdesobjektens naturtyper

Teckenförklaring

- Utredningsområde
- Igenväxningsmark
- Skog och träd
- Park och trädgård
- Ängs- och betesmark
- Småvatten



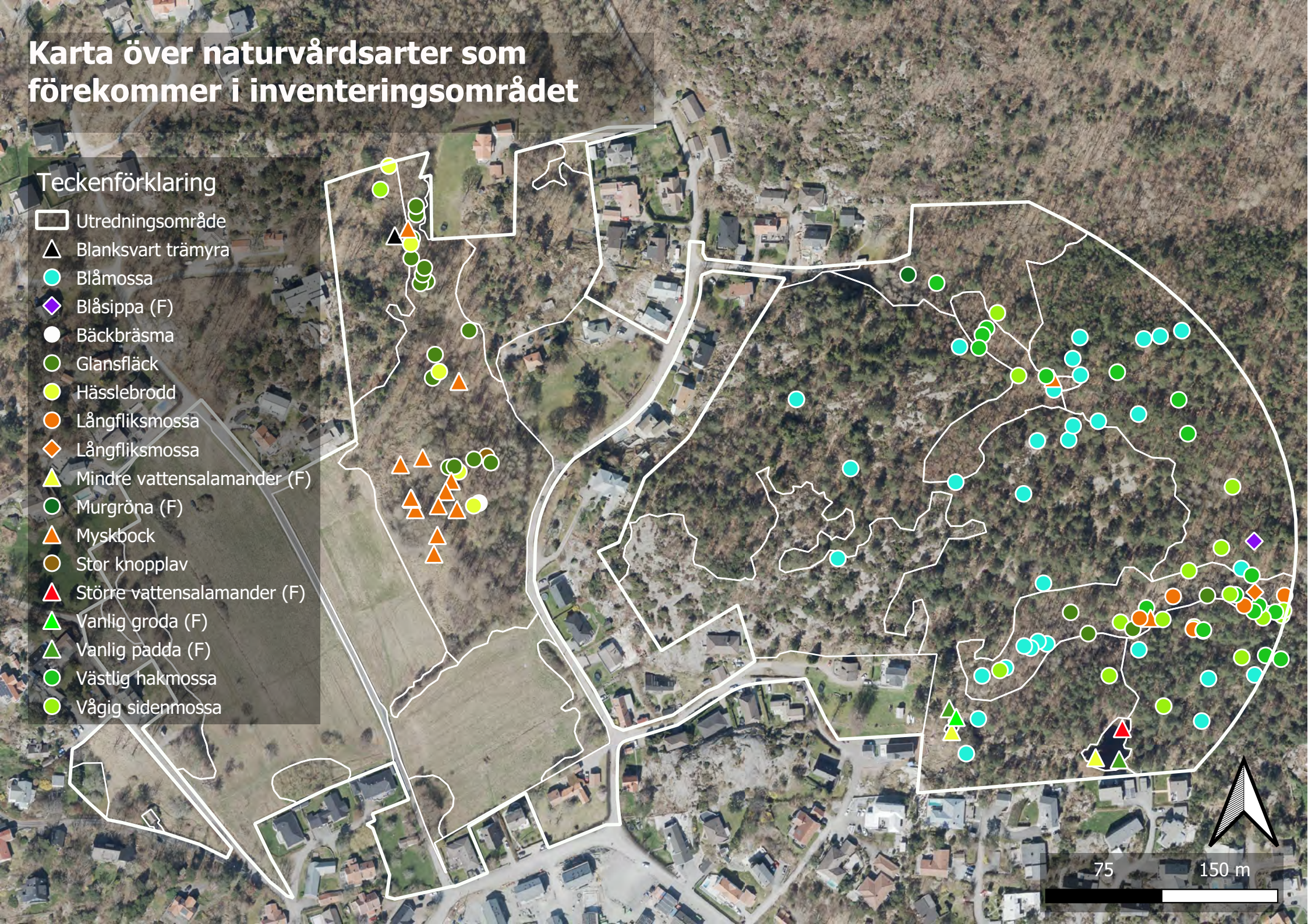
Bilaga 3

Karta över noterade naturvårdsarter

Karta över naturvårdsarter som förekommer i inventeringsområdet

Teckenförklaring

- Utredningsområde
- Blanksvalt trämyra
- Blåmossa
- Blåsippa (F)
- Bäckbrämma
- Glansfläck
- Hässlebrodd
- Långfliksmossa
- Långfliksmossa
- Mindre vattensalamander (F)
- Murgröna (F)
- Myskbock
- Stor knopplav
- Större vattensalamander (F)
- Vanlig groda (F)
- Vanlig padda (F)
- Västlig hakmossa
- Vågig sidenmossa



Bilaga 4

Karta över strukturer som bedömdes omfattas av generellt biotopskydd

Karta över strukturer med generellt biotopskydd

Teckenförklaring

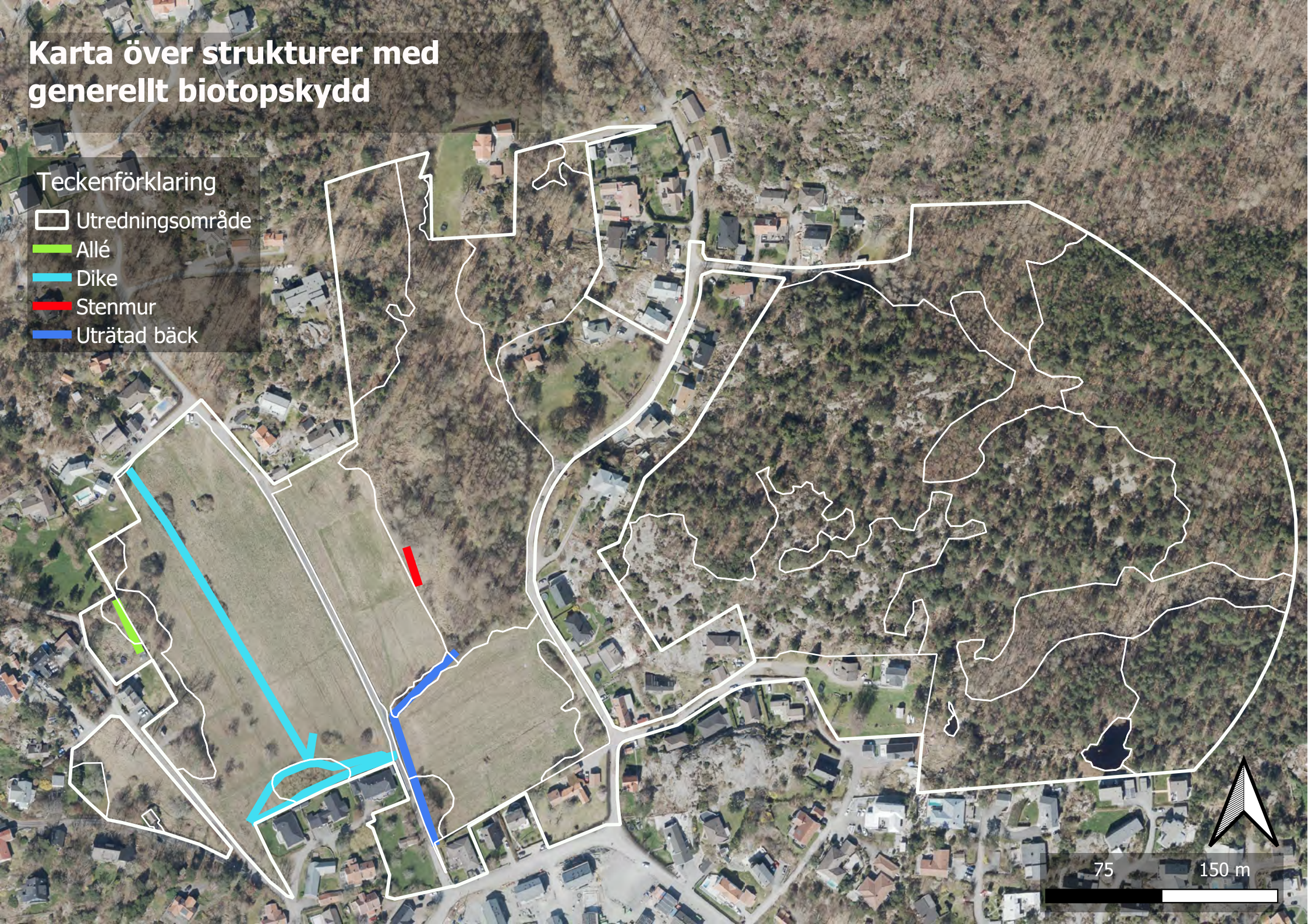
Utredningsområde

Allé

Dike

Stenmur

Uträtad bäck



75

150 m

Bilaga 5

Karta över observationer av, och biotoper för, mindre hackspett

Karta över observationer och biotoper för mindre hackspett inom inventeringsområdet

Teckenförklaring

- Utredningsområde
- Lämplig miljö
- Mindre lämplig miljö
- Mycket lämplig miljö
- Helt olämplig
- ▲ Häckande mindre hackspett (NT)
- Mindre hackspett (NT)

