



Naturvärdesinventering Kolartorp 5:1, Haninge kommun

2023-03-10

**: EKOLOGI
GRUPPEN**

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställare: Haninge kommun

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Slutversion: 2023-03-10

Uppdrags- och kvalitetsansvarig: Anders Haglund

Kvalitetskontroll av rapport: Anders Haglund 2019-12-05

Medverkande: Aina Pihlgren

Foton: Om inget annat anges: Aina Pihlgren

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 7735

Bilder på framsidan från Kolartorp

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	5
Bakgrund och syfte	5
Avgränsningar	5
Metodik	5
Osäkerhet i bedömningen	6
Allmän beskrivning av området	7
Naturvärden	8
Områden med naturvärden	10
Naturvårdsarter	11
Förslag till anpassningar och åtgärder	14
Kompensationsåtgärder	15
Grön infrastruktur och ekologiska spridningssamband	17
Hanvedenkilen	17
Haninge stadskärna	17
Ekologisk känslighet	20
Naturtyper	20
Arter	21
Dispensansökan strandskydd	22
Referenser	23
Bilaga 1. Artkatalog	24
Bilaga 2. Metodbeskrivning för naturvärdesbedömning enligt SIS	28
Bilaga 3. Objektskatalog	32

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av Haninge kommun, genomfört en naturvärdesinventering vid fastigheten Kolartorp 5:1. Planområdet är cirka 4,4 ha stort och den norra delen utgörs till stor del av hårdgjord yta och den södra delen domineras av naturtyperna åsbarrskog och triviallövskog.

Ett naturvärdesobjekt med högt naturvärde (klass 2), två objekt med påtagligt naturvärde (klass 3) och två objekt med visst naturvärde (klass 4) har urskilts inom planområdet. Strax norr om planområdet finns ett objekt med högt naturvärde. Objekt med högsta naturvärde finns inte i området.

Naturvärdesobjektet med högt naturvärde utgörs av naturtypen åsbarrskog som är sällsynt ur ett nationellt eller internationellt perspektiv (Natura 2000-naturtyper). Objekten med påtagligt naturvärde utgörs av naturtypen torr ruderatmark/bangård respektive sandmark som hyser en artrik insektsfauna. Triviallövskog i söder och igenväxningsmark centralt i utredningsområdet bedöms hysa visst naturvärde.

Utanför planområdet finns ett objekt med högt naturvärde (klass 2). Objektet utgörs av naturtypen sandmark och två rödlistade arter, mindre blåvinge (NT) och sotsandbi (VU) påträffades i objektet. Mindre blåvinge (NT) och dess värdväxt, getväppling, påträffades inte inom planområdet.

Fastigheten Kolartorp 5:1 ligger inte inom någon utpekad grön kil eller utpekad svagt samband, men angränsar till Hanvedenkilen. Kolartorp ingår i ett område där grönstrukturen i kommunen behöver förstärkas.

Åsbarrskogen som hyser högt naturvärde, ligger inom strandskyddat område och föreslås undantas från exploatering.

Bebyggelsen bör anpassas så den inte beskuggar sandmarken med högt naturvärde norr om planområdet, där de rödlistade arterna mindre blåvinge och sotsandbi förekommer. För att säkerställa fortsatt solinstrålningen till dessa naturvärdesobjekt kan en solstudie genomföras och därefter anpassas bebyggelsen så solen når sandmiljöerna på dagtid under vår och sommar.

Naturvärdesobjektet med den rödlistade fjärilsarten mindre blåvinge norr om planområdet bör skyddas fysiskt under byggskedet för att säkerställa att livsmiljön och andra sandinsekter inte påverkas.

Förslag på generella kompensationsåtgärder för sandmiljöer och sandbiotopsarter är att nyskapa sandblottor, begränsa terrängkörning, spara och plantera sälg, nyskapa små sand- och grushögar, så in torrängsarter och viktiga nektar- och värdväxtarter som getväppling, käringtand, backtimjan och tjärblomster, avlägsna blomsterlupin inom området, samt placera ut insekts- och bihotell. Ytterligare förslag på kompensationsåtgärder är att anlägga gröna tak på ny bebyggelse. De kan till exempel utformas som torrängstak eller biotoptak med sandliknande miljöer.

För att gynna mindre blåvinge kan nya sandmiljöer i form av sand- och grushögar skapas och besås med värdväxten getväppling.

Inledning

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Haninge kommun, genomfört en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS-standard (SS 199000:2014), nivå medel vid fastigheten Kolartorp 5:1, Haninge kommun. Som tillägg till naturvärdesinventeringen har även naturvärden av klassen ”visst naturvärde – klass 4” inventerats, utredning av ekologiska samband och grön infrastruktur, samt en fördjupad artinventering med fokus på insekter och mindre blåvinge genomförts. Inventeringsområdets läge och avgränsning framgår av figur 1.

I uppdraget ingår även att ge förslag på hur planen kan utformas för att bevara och gynna områdets naturvärden samt att ge förslag på kompensationsåtgärder som förstärker befintliga naturvärden.

Ansvarig för denna rapport har varit Aina Pihlgren och kvalitetsansvarig var Anders Haglund. I arbetet också har Anna-Sara Liman och Dan Jansson (GIS-arbete) medverkat. Fältarbete utfördes av Aina Pihlgren och Anders Haglund i juni 2018. Området besöktes också i fält den 18 november 2022. Uppdraget har genomförts under perioden juni 2018 till december 2019 samt har kompletterats under perioden november 2022 till januari 2023. Kompletteringen bestod av en inmätning av åsbarrskogen samt en utökad NVI då planområdet har utökats söderut.

Avgränsningar

Det ingår inte i detta uppdrag att kartera värdefulla träd eller att utreda geologiska värden. Kartläggning av värden för friluftsliv och rekreation ingår inte i detta uppdrag. Det ingår inte i detta uppdrag att utreda konsekvenser av eventuell exploatering.

Metodik

Förstudie

Befintlig kunskap om området biologiska värden i form av skyddsvärda arter har eftersökts i databasen Artportalen (2018-06-19).

Naturvärdesinventering SIS

Centralt i metodik enligt SIS är bedömning av biotop- och artvärde (se faktaruta) som tillsammans ger naturvärdet på naturvärdesobjektet. Vid inventeringen av biotopvärden kartlades förekomst av ekologiskt värdefulla biotoper och strukturer, som till exempel förekomst av opåverkade våtmarker, gamla träd, gammal skog, död ved och hålträd mm. För att kartlägga artvärdet inventeras förekomst av rödlistade arter och andra naturvårdsarter (se faktaruta sid 9). Särskild fokus lades på artgrupperna kärlväxter och insekter. Utifrån inventeringsresultatet avgränsades ett antal områden med naturvärden.

Fältbesök genomfördes 20 juni 2018 på förmiddagen. Vädret var soligt och temperaturen cirka 20 grader. Området besöktes även i fält den 18 november 2022.

Analys av ekologiska spridningssamband

För att analysera biologiska spridningssamband och grön infrastruktur har befintligt underlagsmaterial använts. Ny detaljerad kunskap om området natur som erhållits under uppdraget har också använts för att analysera områdets funktion som spridningszon. Någon ny dataanalys av spridningssambanden har inte ingått i uppdraget.

Bedömning av art- och biotopvärde

Bedömningsgrunden för biotopvärde omfattar två underliggande aspekter; biotopkvalitet samt sällsynthet. I aspekten sällsynthet vägs även eventuella hot mot biotopen in.

I bedömningsgrunden för artvärde ingår fyra aspekter förekomst av naturvårdsarter (se nedan), rödlistade arter, hotade arter och artrikedom.

Biotop- och artvärdet bedöms var för sig på en fyrgradig skala för biotopvärde (obetydligt, visst, påtagligt och högt).

Osäkerhet i bedömningen

Området besöktes i juni 2018 samt i november 2022. Artvärde är framför allt bedömda med utgångspunkt från förekomster av kärlväxter, mossor, lavar och insekter. Inventeringsperioden och det extremt torra förhållandet i juni 2018 medförde att marksvampar, vissa sandlevande örtarter, samt tidigflygande sandlevande insekter inte kunde inventeras. Detta medför en viss osäkerhet i bedömningen för åsbarrskogen (objekt 5) och sandmarker (objekt 1-4). Ytterligare artinventeringar, av till exempel marksvampar, i området skulle kunna ge ett högre naturvärde (klass 1) men inte ett lägre naturvärde. För övriga delobjekt bedöms naturvärdesinventeringen som relativt säker, då förekomsten av strukturer och naturvårdsarter kärlväxter, mossor, lavar och insekter ger en tillfredställande indikation på delobjektens artvärde.

Allmän beskrivning av området

Planområdet är cirka 4,4 ha stort och den norra delen av området utgörs till stor del av hårdgjord yta med en stor lagerbyggnad som används för logistikverksamhet. Den södra delen av området är obebyggd och utgörs av isälvsediment och postglacial sand där de dominerande naturtyperna är åsbarrskog och sandmark (SGU).

Naturvårdsstatus och kommunala planer

Den sydvästra delen av området omfattas av strandskydd.

Inventeringsområdet ligger i nära anslutning till Hanvedenkilen och Rudans värdekärna som utgör en del av Stockholmsregionens gröna kilar. Området ligger nära Rudans naturreservat.

Tidigare bedömningar/inventeringar

Den rödlistade arten mindre blåvinge har år 2010 påträffats inom planområdet (ArtPortalen 2018-06-18).

Naturvärden

Området har inventerats och klassats enligt SIS-standard för naturvärdesinventering. Det huvudsakliga syftet med en NVI är att beskriva och värdera naturområden (objekt) av betydelse för biologisk mångfald. Naturvärdesinventeringen resulterar i avgränsning av områden och naturvärdesklassning, samt objektbeskrivningar av avgränsade så kallade naturvärdesobjekt. I bilaga 3, Objektskatalogen, redovisas respektive objekts naturvärde i detalj och här finns också bilder från varje objekt. Nedan presenteras resultatet av naturvärdesinventeringen. Områdets naturvärden redovisas i karta, figur 1.

Ett naturvärdesobjekt med högt naturvärde, två objekt med påtagligt naturvärde och två objekt med visst naturvärde har urskilts inom planområdet. Strax norr om planområdet finns ett objekt med högt naturvärde, vilket också redovisas i rapporten. Objekt med högsta naturvärde har inte påträffats i området.

Naturvärdesklasser

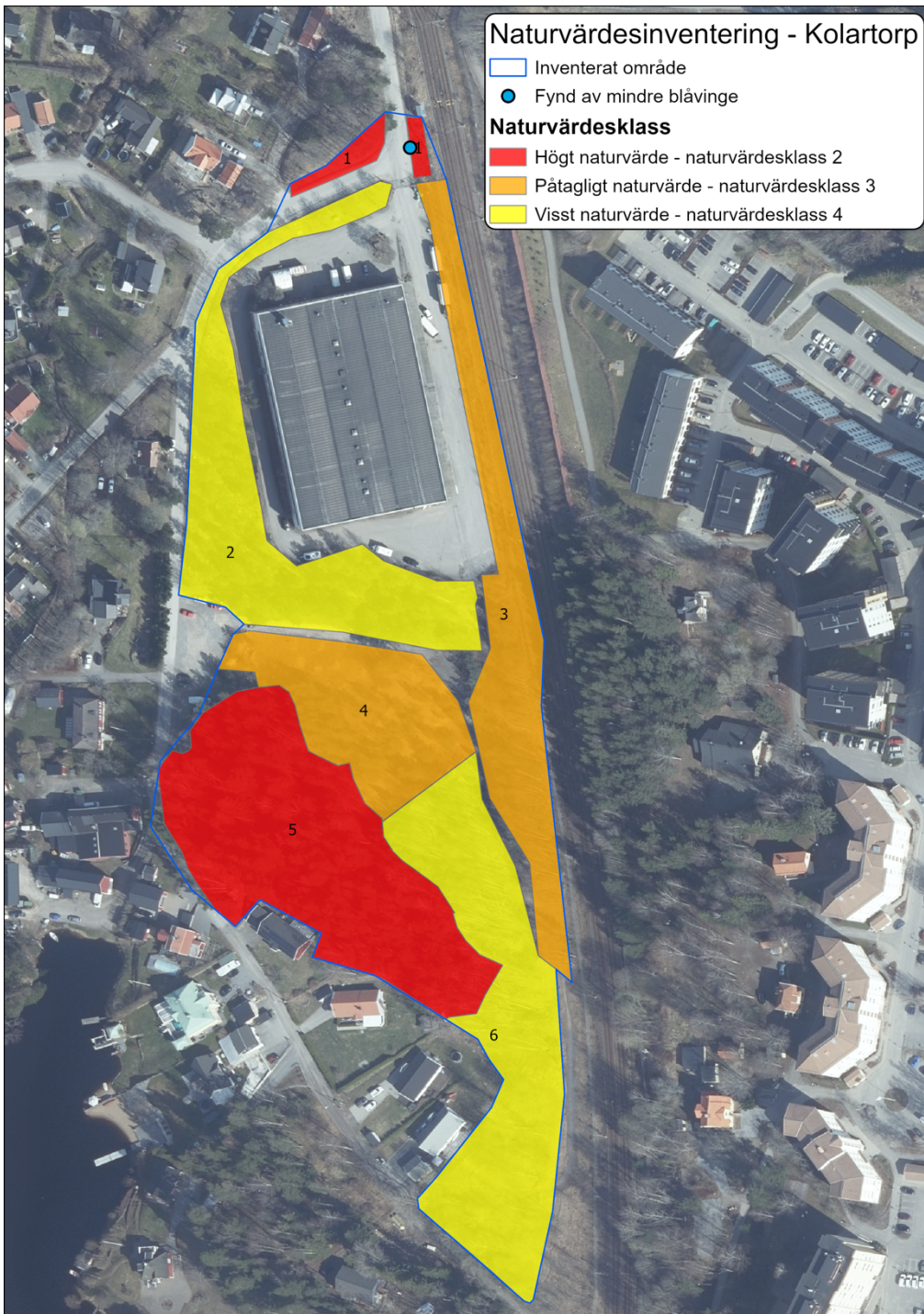
Följande naturvärdesklasser finns (SIS standard SS 199000:2014):

Högsta naturvärde, naturvärdesklass 1. Störst positiv betydelse för biologisk mångfald

Högt naturvärde, naturvärdesklass 2. Stor positiv betydelse för biologisk mångfald.

Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3. Påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald.

Visst naturvärde, naturvärdesklass 4. Viss positiv betydelse för biologisk mångfald



Figur 1. Karta över naturvärdesobjekt och fynd av mindre blåvinge inom inventeringsområdet.

Naturvårdsart

En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö, men som ändå är någorlunda allmänt förekommande. Genom sin förekomst signalerar arten att det finns särskilda naturvärden i ett område och att det finns möjligheter till förekomster av rödlistade arter.

Naturvårdsarter är utpekade i olika inventeringar och sammanhang. Bland dessa kan nämnas *rödlistade arter*, *typiska arter* (arter som indikerar gynnsam bevarandestatus i naturtyper listade i habitatdirektivet), *skogliga signalarter* (utpekade i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik), *Ängs- och betesmarksarter* (utpekade i Jordbruksverkets Ängs- och betesmarksmetodik), samt Ekologigruppens *egna indikatorarter*. Naturvårdsarter innefattar även enligt Artskyddsförordningen *skyddade arter*.

Naturvårdsarterna delas av Ekologigruppen in i olika indikatorarkategorier med klasserna mycket högt, högt, viss och ringa. Arter med mycket högt indikatorvärde är antingen ovanliga rödlistade eller hotade arter, eller arter som i sig gör att området är skyddsvärt. Ringa indikatorvärde används för arter som är naturvårdsarter pga rödlistning men som är så vanliga att de inte indikerar särskilt artrika förhållanden.

Områden med naturvärden

Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1

I denna klass bedöms varje område vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.

Inget objekt med högsta naturvärde förekommer inom planområdet.

Högt naturvärde – naturvärdesklass 2

I denna klass bedöms varje område vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.

Inom planområdet har ett objekt med högt naturvärde (klass 2) påträffats. Objektet (nr 5 i figur 1) utgörs av naturtypen åsbarrskog och bedöms ha ett påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde. Vidare så förekommer strukturer, till exempel död ved, som är viktiga för biologisk mångfald ganska rikligt, men enstaka biotopkvaliteter som kan förväntas, framför allt äldre tallar och sandblottor, saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning. Åsbarrskog är sällsynt och hotad ur ett nationellt eller internationellt perspektiv (Natura 2000-naturtyper). Vid senaste rapportering till EU så bedömdes naturtypen ha dålig status med minskande trend (Eide 2014). Objektet har en preliminär klassning av naturvärdet då marksvampar inte gått att inventera på grund av årstid. Värdefulla marksvampar förväntas finnas i objektet.

Utanför planområdet finns ett objekt (nr 1 i figur 1) med högt naturvärde (klass 2). Objektet utgörs av naturtypen sandmark och bedöms ha ett påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde. Två rödlistade arter, mindre blåvinge (NT) och sotsandbi (VU) påträffades i objektet. Sandmiljöer är regionalt sällsynta.

Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3

I denna klass bedöms inte varje objekt behöva vara av betydelse för biologisk mångfald på varken regional, nationell, eller global nivå, men bedöms vara av särskild betydelse för att den totala arealen av dessa områden ska kunna bibehållas. Ekologigruppen tolkar det som att denna värdeklass är av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på kommunal nivå.

Inom planområdet har två objekt (nr 3 och 4 i figur 1) med påtagligt naturvärde (klass 3) påträffats. Objekt nummer 3 är av naturtypen torr ruderatmark/bangård och objekt nummer 4 utgörs av naturtypen sandmark. Ruderatmark är en vanligt förekommande naturtyp.

Båda objekten bedöms ha ett påtagligt artvärde och visst biotopvärde. Det betyder att det förekommer naturvårdsarter men att arter med högt indikatorvärde inte är vanligt förekommande. De biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Visst naturvärde – naturvärdesklass 4

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. Ekologigruppen tolkar det som att denna värdeklass är av för betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på lokal nivå.

Inom planområdet förekommer två objekt (nr 2 och 6) och med visst naturvärde, ett med naturtypen triviallövskog och ett med igenväxningsmark.

Naturvårdsarter

I området har 35 naturvårdsarter (se faktaruta) påträffats i samband med naturvärdesinventeringen. Ytterligare tre arter finns noterade från området i databasen Artportalen. En majoritet av påträffade naturvårdsarterna är knutna till sandmarker. Samtliga förekomster finns listade i bilaga 1, samt tabell 1–3. I bilaga 1 finns också en beskrivning av samtliga arters krav på livsmiljö och ekologi.

Skyddade arter

I området förekommer en skyddad art, liljekonvalj. Arten är skyddad enligt § 9 artskyddsförordningen som avser förbud gällande uppgrävning av kärnväxter. Enlig förordningen är det förbjudet att gräva eller dra upp exemplar av växter med rötterna, och plocka eller på annat sätt samla in exemplar av växter för försäljning eller andra kommersiella ändamål. Bedömningen är att dispensansökan inte är nödvändig för liljekonvalj, då arten är mycket vanlig i regionen och de regionala och lokala populationerna inte bedöms påverkas av exploateringen.

Tabell 1. Skyddade arter med påvisad och sannolik förekomst i utredningsområdet.

Svenskt namn	Skydd	Förekomst	Indikatorvärde	Källa
Liljekonvalj	9 § Artskyddsförordningen	Objekt: 2, 5	Ringa	Ekologigruppen 2016

Rödlistade arter

Två rödlistade arter noterades från strax norr om planområdet vid denna inventering, mindre blåvinge och sotsandbi (tabell 2). Mindre blåvinge tillhör hotkategorin nära hotad (NT) och sotsandbi tillhör kategorin sårbar (VU). Båda är knutna till öppna sandmiljöer.

Mindre blåvinge (*Cupido minimus*) (NT). Arten påträffades vid inventeringen med ett exemplar vid ett getväpplingsbestånd nära banvallen vid objekt 1 som ligger strax norr om planområdet. Arten har också tidigare påträffats i objekt 4 (år 2010, källa Artportalen). Den eftersöktes där 2018 men kunde inte återfinnas. Troligen är den numera utgången från objekt 4 då värdväxten getväppling (*Anthyllis vulneraria*) inte heller kunde hittas. Arten är tidigare funnen på sex ytterligare lokaler i Haninge kommun. I länet förekommer den på ca 40-talet lokaler. Det kan inte uteslutas att getväppling ändå kan växa i objektet vissa år och att objekt 4 därmed kan ha förekomst av mindre blåvinge. 2018 var ett extremt torrår och många örter hade vid inventeringstillfället vissnat.

Mindre blåvinge indikerar medelgott betestryck, ljusöppet, samt lagom störning. Arten är känslig för hög grässvål och skuggande igenväxning. Mindre blåvinge förekommer på torrmarker där värdväxten getväppling växer ymnigt, bl.a. i avslutade grustäkter, bangårdsmiljöer och på varma vägslänter. På Öland och Gotland förekommer den också på torrare ängar. Det är på dessa öar blåvingen har sina tätaste förekomster i landet. I övriga Götaland och i Svealand är den mycket lokal men något tätare utbredd i kalkpåverkade områden. Antalet reproduktiva individer i landet skattas till 10 000 (5000-20000). Populationen minskar med mer än 5% inom 10 år.

Sotsandbi (*Andrena nigrospina*) (VU). Arten påträffades vid inventeringen med ett exemplar i en sydexponerad rest av den gamla åsen vid objekt 1 som ligger strax norr om planområdet. I Haninge är arten mycket sällsynt och tidigare bara funnen vid Jordbro 1997 (Artportalen). Antalet fynd i länet är enligt Artportalen blott tre.

Sotsandbi förekommer på torrängar och ruderatmarker i södra delen av landet upp till Värmland och Uppland. Arten samlar helst pollen på sandvita och vit sötväppling vilka är arter som förekommer i objekt 1. Boet grävs ut på soliga ställen med blottad sand. Det är en av de sandbiarter som minskat kraftigast i Mellaneuropa, däremot finns inte lika tydliga tecken på tillbakagång under de senare årtiondena i Sverige. Torrängsmarkerna har minskat och arten har försvunnit från flera lokaler i södra delen av landet men

Skyddad art

En skyddad art är fridlyst med hjälp av lagstiftning och innebär oftast att man inte får plocka, fånga, döda eller på annat sätt samla in eller skada exemplar av arten. I många fall får man inte heller ta bort eller skada artens frön, ägg, rom eller bon.

För arter listade i § 4 artskyddsförordningen så är det också förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats

tycks under de varma somrarna på 2000-talet återhämtat sig och expanderat något norrut. Habitatminskningen har dock inte upphört. Minskningen avser förekomstarea och kvalitén på artens habitat. Arten var tidigare rödlistad i kategori NT (Gärdenfors. Ed. 2015).

Tabell 2. Rödlistade arter med förekomst norr om planområdet.

Rödlistekategorier (R.K.): NT - Nära hotad, VU - Sårbar, Strakt hotad - EN, CR - Akut hotad

Svenskt namn	Artgrupp	Förekomst	Indikatorvärde	R.K.	Källa
Mindre blåvinge (Cupido minimus)	Fjärilar	Objekt: 1, (4)	Mycket högt	NT	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018, Artportalen 2010, rapportör R Kaufman
Sotsandbi (Andrena nigrospina)	Steklar	Objekt: 1	Mycket högt	VU	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018

Övriga intressanta naturvårdsarter

Förutom de rödlistade och skyddade arterna påträffades 35 naturvårdsarter vid inventeringen. Tre av arterna bedöms ha mycket högt indikatorvärde och tio arter högt indikatorvärde (tabell 3) Dessutom påträffades 22 arter med visst indikatorvärde. Dessa redovisas i bilaga 1. Majoriteten av arterna med högt eller mycket högt indikatorvärde utgörs av insektsarter knutna till sandmiljöer. Här finns också fem kärlväxtarter. Också dessa knutna till sandmarker. En skoglig signalart knuten till äldre gran påträffades också. Nedan redovisas ekologi och utbredning för de intressantaste fynden som alla har färre än sju tidigare fyndplatser i kommunen.

Tabell 3. Naturvårdsarter påträffade i undersökningsområdet.

Svenskt namn	Artgrupp	Förekomst	Indikatorvärde	Källa
Bronshjon (Callidium coriaceum)	Skalbaggar	Objekt: 5	Mycket högt	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018, Aina Pihlgren 2022
Klöverblåvinge (Glaucopsyche alexis)	Fjärilar	Objekt: 1	Mycket högt	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Vallhumla (Bombus subterraneus)	Steklar	Objekt: 1	Mycket högt	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Getväppling (Anthyllis vulneraria)	Kärlväxter	Objekt: 1	Högt	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Backvial (Lathyrus sylvestris)	Kärlväxter	Objekt: 1, 3	Högt	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Gråbinka (Erigeron acris)	Kärlväxter	Objekt: 3, 4	Högt	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Knägräs (Danthonia decumbens)	Kärlväxter	Objekt: 3	Högt	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Ängsviol (Viola canina)	Kärlväxter	Objekt: 3	Högt	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Mindre mörghorre	Skalbaggar	Objekt: 5	Högt	Ekologigruppen, Aina Pihlgren 2022
Bivarg (Philanthus triangulum)	Steklar	Objekt: 4, 5	Högt	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Podalonia hirsuta	Steklar	Objekt: 5	Högt	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Åkersnylthumla (Bombus campestris)	Steklar	Objekt: 1, 3	Högt	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Åssandbi (Andrena ruficus)	Steklar	Objekt: 1	Högt	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018

Klöverblåvinge (*Glaucopsyche alexis*). Arten är tidigare rödlistad och indikerar kontinuitet med störd sandig mark, samt örtrika förhållanden. Klöverblåvinge är tämligen sällsynt men har i Skandinavien stort utbredningsområde. I Haninge är arten sällsynt och enligt Artportalen tidigare bara funnen på tre lokaler.

Arten påträffas mycket lokalt, men i starkt skiftande miljöer med grovkornig basisk mineraljord och god vattentillgång. Exempel är gläntrik skogsmark längs glest trafikerade grusvägar, öppna klippbranter, skalgruspåverkad öppen mark vid havsstränder och i grustäkter samt kalare klippöar med smala gångar av basiska bergarter. I flera områden är käringtand trolig värdväxt. Sannolikt är plantornas växtmiljö viktig; kalkhaltig jordmån och marknära obesuggade plantor, gärna i grus eller sand är sannolikt lika avgörande faktorer som förekomsten av en specifik värdväxt.

Vallhumla (*Bombus subterraneus*). Arten har tidigare varit rödlistad i Sverige. I England är den dock betraktad som utdöd med sista fynduppgift från 1988 och arten har återplanterats med material från Sverige. I Haninge är arten sällsynt och tidigare enligt Artportalen bara funnen på fem lokaler.

Det allvarligaste hotet mot jordbrukslandskapets humlefauna är utan tvekan intensiv odlingsteknik och användning av bekämpningsmedel. Primärt är den minskade mängden blommande näringsväxter den största förklaringen till dagens populationsnivåer, men ökande användning av insektsgifter på blommande fält är idag det största hotet. Avsevärt mer potenta och långlivade gifter (neonikotinoider) har kommit i allmän användning och riskerar att lokalt utrota arter som attraheras till blommande grödor i besprutade fält inom någon 10-årsperiod. Vallhumlans näringsväxter förekommer till stor del i direkt anslutning till odlingsmarker, diken och vägområden. Tjärblomster *Viscaria vulgaris*, käringtand *Lotus corniculatus* och getväppling *Anthyllis vulneraria* är viktiga för drottningarna på försommaren, på torrare marker. Vicker *Vicia* och vialer *Lathyrus* är viktiga arter på ängsmark. Bona anläggs underjordiskt i exempelvis sorkbon, ofta i dikeskanter. Inte sällan påträffas bon i plöjd åkermark där boet kan ligga relativt grunt under en vänd jordtilta, en ovanlig placering för andra humlors bon.

Åkersnylthumla (*Bombus campestris*)

I Haninge är arten sällsynt och enligt Artportalen tidigare bara funnen på tre lokaler. Åkersnylthumla är parasit på humlor. Den indikerar artrikedom av insekter i allmänhet och humlor i synnerhet.

Bivarg (*Philanthus triangulum*)

I Haninge är arten mycket sällsynt och tidigare bara funnen på en lokal (Sandemar 2008, källa Artportalen), men kan säkert vara förbisedd. Öppna sandmarker med stor artrikedom av solitära bin. Bivargen är en relativt god signalart för varma och insektsrika sandmarker och där det finns större bokolonier går det nästan alltid att hitta rödlistade bin och andra insekter. Bivargen verkar ha ökat markant under senare år och har troligen gynnats av det varmare klimatet, men där den etablerar stora kolonier är det alltid fina insektsmarker.

”rovstekel” *Podalonia hirsuta*

Denna stora rovstekelart är i Haninge sällsynt och enligt Artportalen tidigare bara funnen på tre lokaler, men kan säkert vara förbisedd. Arten indikerar kontinuitet med störd sandig mark, samt fjärlrika miljöer. Arten lever på nattflylarver.

Åssandbi (*Andrena ruficrus*)

I Haninge är arten mindre allmän och enligt Artportalen tidigare bara funnen på sex lokaler. Arten indikerar kontinuitet med öppen måttligt störd sandig mark, samt blomsterrika miljöer.

Förslag till anpassningar och åtgärder

- **Bevara områden med högt naturvärde, klass 2, (objekt 1 och 5).** För att gynna biologisk mångfald i området bör delområden som har högt naturvärde undantas från eventuell bebyggelse. Objekt 5 utgörs av den ovanliga naturtypen åsbarrskog och delar omfattas av strandskydd, se figur 1. De delar av objekt 5 som ligger utanför strandskyddat område kan användas som förskolegård (Figur 7).
- **Ta stor hänsyn till områden med påtagligt naturvärde, klass 3 i planeringen.** Områden med påtagligt värde, klass 3, bör undantas från bebyggelse i så stor utsträckning som möjligt för att säkerställa värden knutna till sandmiljöer. Områdena kan fungera som rekreationsområden.
- **Anpassa bebyggelsen så den inte beskuggar områden med högt naturvärde.** Områdets mest skyddsvärda arter mindre blåvinge, sotsandbi, vallhumla och klöverblåvinge finns i objekt 1 och missgynnas starkt av beskuggning och igenväxning.
- **Säkerställ solinstrålning i delområde 1.** Förslagsvis kan en solstudie genomföras och därefter anpassas bebyggelsen för att säkerställa solinstrålning dagtid under vårsommar, klockan 9.00-16.00, i delområde 1 där mindre blåvinge och andra sandinsekter förekommer.
- **Märk ut objekt 1 och spärra av det** under byggskedet för att säkerställa att livsmiljöer för mindre blåvinge och andra sandinsekter inte påverkas.
- **Följ upp förekomst av de skyddsvärda arterna mindre blåvinge, klöverblåvinge, vallhumla och sotsandbi.**

Kompensationsåtgärder

Generella kompensationsåtgärder för sandmiljöer och sandbiotopsarter

Sandmiljöer gynnas av måttlig störning för att skapa gynnsamma förutsättningar för sandbiotopsarter. Alltför kraftig och ofta återkommande störning, till exempel täktverksamhet eller motocrosskörning över större ytor, riskerar att skapa artfattiga miljöer.

Måttlig störning, till exempel markslitage genom friluftsliv eller bete, ger ofta upphov till artrika miljöer. För lite störning leder till igenväxning med förlust av biologisk mångfald som följd (Bjelke och Ljungberg, 2012).

Vid kompensation ska det finnas en balans mellan störningens intensitet och störningsintervall. Måttlig störning kan ske med korta intervall, medan kraftigare omrörning av markskiktet eller avbaning av vegetation bör ske med längre intervall (Bjelke och Ljungberg, 2012).

Förslag på åtgärder

- Nyskapa sandblottor genom avbaning av markvegetation, gärna i solvarma sluttningar i sydläge (Länsstyrelsen Skåne, 2018). Detta kan förslagsvis göras på mindre delar av objekt 5. Se exempel i figur 2.
- Begränsa terrängkörning med till exempel motocross och cykel (Bjelke och Ljungberg, 2012). Detta gäller främst i objekt 4.
- Spara och plantera sälg. Sälg har ofta en nyckelfunktion för många insekter och träd och buskar av detta trädslag bör lämnas i området (Bjelke och Ljungberg 2012). Spara befintliga sälgar i objekt 4, och i objekt 6.
- Nyskapa små sand- och grushögar (Bjelke och Ljungberg, 2012), se exempel i figur 3. Nya sandmiljöer kan skapas ovanpå bebyggelse som ”gröna tak” eller eventuellt i kvartersmark.
- Insådd av torrängsarter och viktiga nektar- och värdväxter som getväppling, käringtand, backtimjan, sandvita och tjärblomster (Trafikverket Temablad). Torrängsväxter och värdväxter kan planteras som gröna tak ovanpå bebyggelse eller i kvartersmark. I planteringarna bör man säkerställa att det finns partier med bar sand som kan fungera som bostad för sandlevande arter.
- Gröna tak kan utformas som till exempel ”biotoptak” eller som ”torräng”. Torrängstak finns för både låglutande tak, 0–5° lutning, och för lutande tak, 5–15° lutning. Biotoptak kan anläggas på låglutande tak, 0–5° lutning (Vegtech, 2019). I första hand bör gröna tak placeras på lägre hus nära objekt 1, 4 och 5 för att underlätta spridning av sandlevande arter till taken och även för att förstärka spridning mellan befintliga sandområden i norr och söder. Mer information om utformning av gröna tak finns bland annat på vegtech.se och i Grönatakhandboken (Vinnova, 2017).
- Blomsterlupin inom området bör avlägsnas och det gör att sandig mark blottas (Trafikverket Temablad). Detta gäller objekt 3.
- Insekts- och bihotell kan placeras ut i naturområden, i kvartersmark och på byggnadstak.

Specifika kompensationsåtgärder för mindre blåvinge

Mindre blåvinge påträffades inte inom planområdet, men strax norr om planområdet hittades ett exemplar av arten. För att gynna mindre blåvinge kan nya sandmiljöer med värdväxten getväppling skapas. Små sand- och grushögar kan nyskapas och planteras med getväppling ovan på ny bebyggelse som ”gröna tak”.

De föreslagna åtgärderna kan utföras som kompensation om något delområde exploateras, men även för att stärka områdets befintliga naturvärden.



Figur 2. Exempel på blottad sand inom södra delen av område 5 som är en viktig struktur för många sandlevande växter och insekter.



Figur 3. De befintliga sandhögarna inom objekt 4 är bra exempel på viktiga strukturer för insekter och växter.

Grön infrastruktur och ekologiska spridningssamband

Hanvedenkilen

Fastigheten Kolartorp 5:1 angränsar till Hanvedenkilen som utgör en del av Stockholmsregionens gröna kilar, se figur 2.

Hanvedenkilen är ett stort sammanhållet naturområde i länets södra del. Den ligger inom Stockholm stad, Huddinge, Haninge, Botkyrka, Salems, Södertälje och Nynäshamns kommuner. Kilen karaktäriseras av stora barrskogsområdena av vildmarkskaraktär och ett stort inslag av vatten i form av sjöar, mossar och vattendrag. Insprängt i skogarna finns också öppna herrgårds- och odlingslandskap. Skogarna har höga rekreativvärden med flera friluftsgårdar och regionala vandringsleder. Kilen är av stor regional betydelse för arter knutna till gammal barrskog. Den rymmer också viktiga kärnområden och spridningssamband för arter knutna till ädellövskog, särskilt i dess norra delar.

Rudans värdekärna

De starkt kuperade skogar som omger sjön övre Rudan har stor betydelse som promenad- och motionsområde i anslutning till den regionala stadskärnan Haninge centrum. I värdekärnan finns en del gammal skog och stora delar räknas även som tyst område. Området är naturreservat och utgör del av riksintresset för friluftsliv Ågesta – Lida.

Svaga samband

Hanvedenkilens sammanhållna form gör att de svaga sambanden inom själva kilen är få. Däremot är viktiga samband och kopplingar till Tyrestakilen i öster försvagade av infrastruktur och bebyggelse, se figur 3.

Haninge stadskärna

Fastigheten Kolartorp 5:1 ligger nära naturområdet Vega som bland annat omfattar Kolartorps naturreservat. Naturvärdena är främst kopplade till gammal tallskog på kuperad hållmark. Naturområdet Vega ingår som en viktig del av ett nordligt spridningssamband som sträcker sig från östra till västra delen av kommunen.

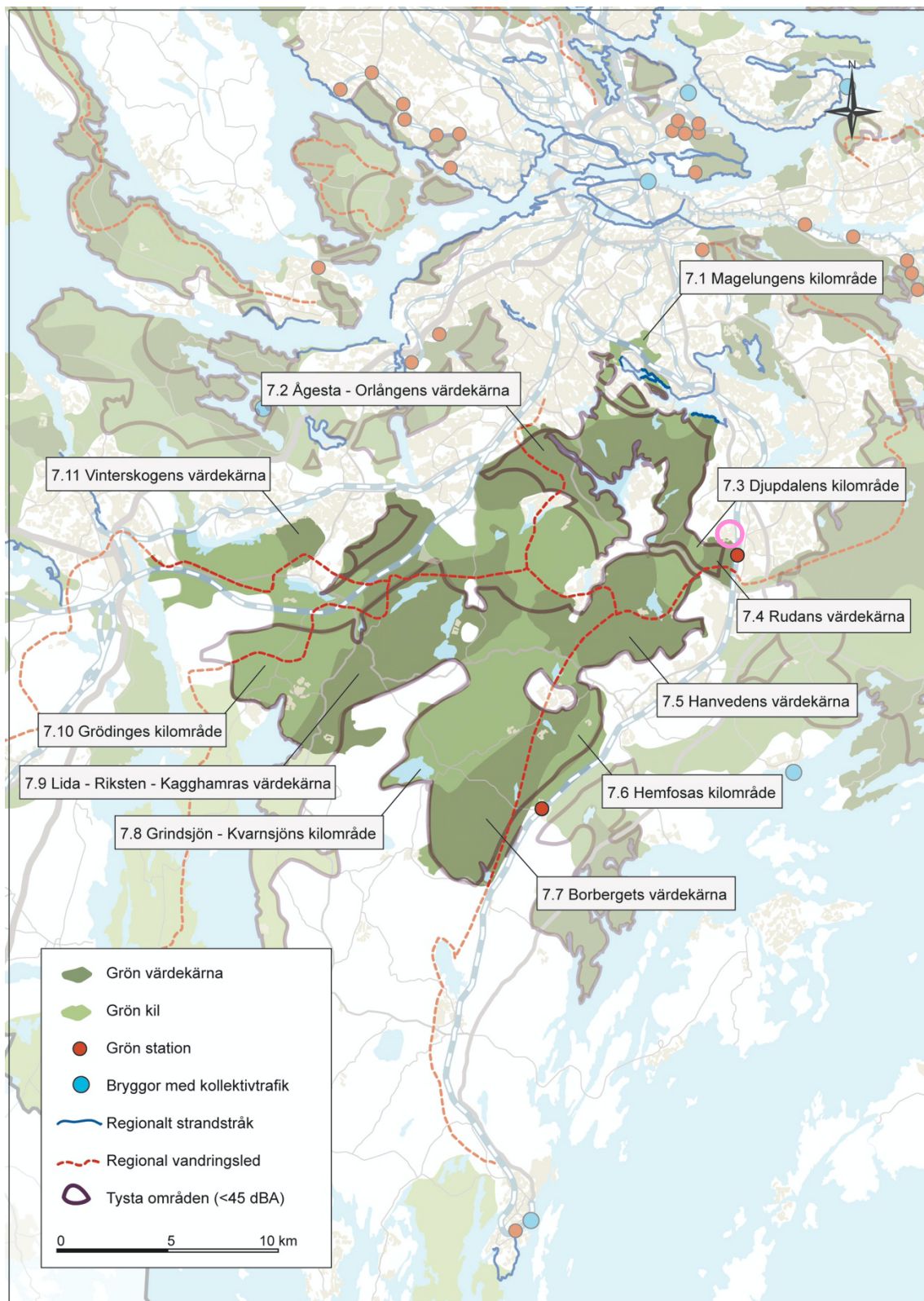
Kolartorp 5:1 ligger även nära södra Kvarntorp som har höga naturvärden med flerskiktad skog med inslag av gamla träd och varierande struktur med sumpskog och hållmarkstallskog.

Söder om Kolartorp 5:1 ligger Rudans naturreservat som har höga naturvärden. Rudan är tillsammans med Slätmosse ett viktigt spridningssamband för barrskogsarter som sträcker sig i östvästlig riktning i kommunen. Spridningslänken är utpekad som svagt samband mellan Hanvedenkilen och Tyrestakilen som behöver förstärkas, se figur 3.

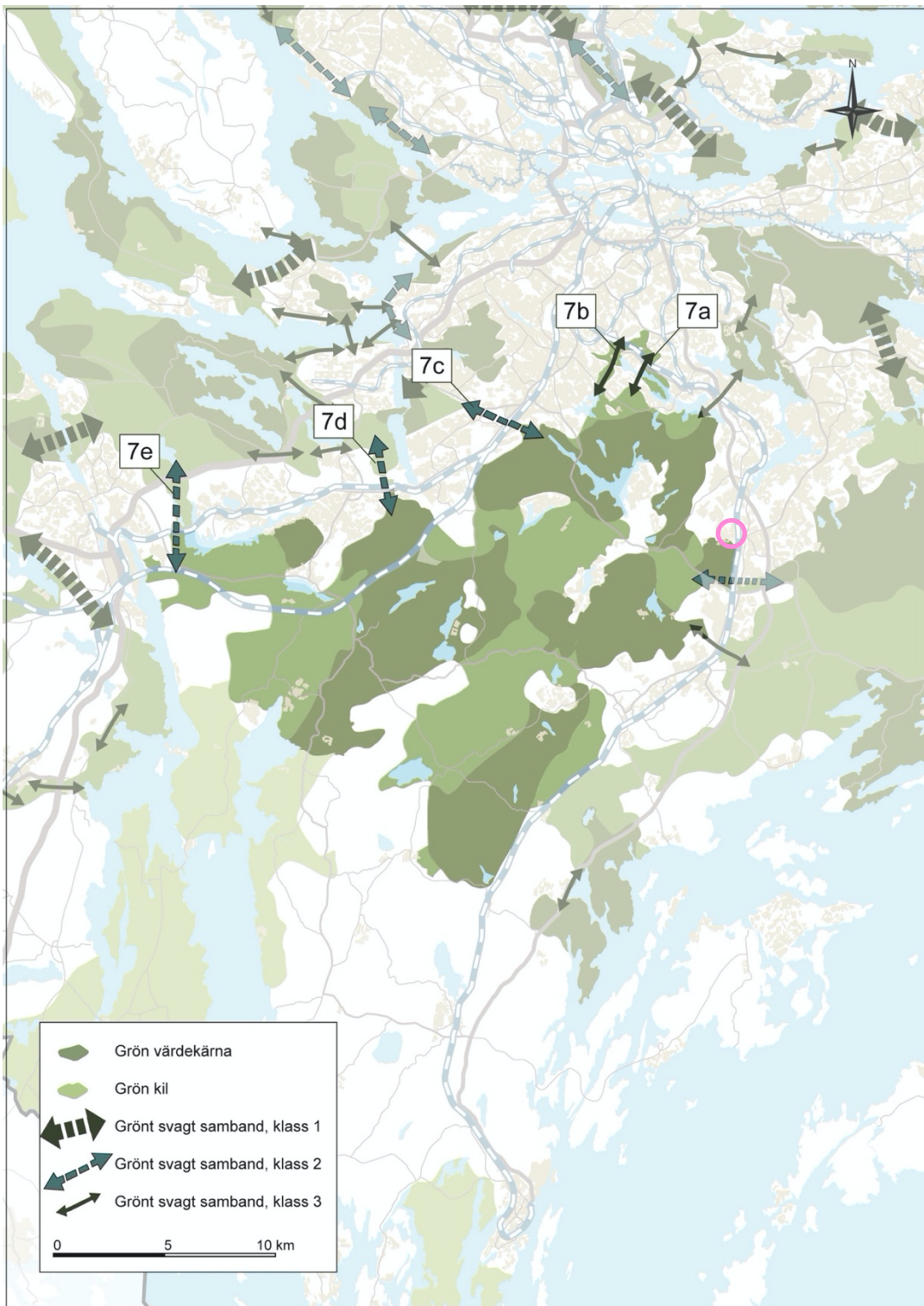
Sammanfattningsvis kan man säga att fastigheten Kolartorp 5:1 inte ligger inom någon utpekad grön kil eller utpekad svagt samband. Fastigheten ingår i ett område där grönstrukturen i kommunen behöver förstärkas.

Grön infrastruktur och spridningsanalyser

I princip har varje art sina egna krav på spridningsförhållanden. Ofta beskriver man därför olika artprofiler för *modellarter* som har olika krav på sin miljö och olika spridningsförmåga. I modeller över spridning och ekologiska nätverk delar man upp landskapet i patcher (arternas livsmiljö, d.v.s. värdekärnorna) och matrix (landskapet mellan patcherna). Beroende på hur livsmiljöerna är fördelade i det omgivande landskapet kan man göra antaganden hur spridningen ser ut. De parametrar som påverkar spridningen är avstånd, kvaliteten på mellanliggande matrix och barriärer/motstånd. Spridningsanalyser bör främst ses som ett pedagogiskt hjälpmedel att synliggöra möjliga resonemang kring dessa komplicerade frågor om arters spridning.



Figur 4. Kolatorp angränsar till Hanvedenkilen som är en av Stockholms gröna kilar. Planområdets läge visas med en rosa cirkel.



Figur 5. Svaga samband mellan Hanvedenkilen och Tyresta kilen. Siffrorna i kartan hänvisar till en annan rapport och kan bortses ifrån. Planområdets läge visas med en rosa cirkel.

Ekologisk känslighet

När obebyggd mark tas i anspråk finns risk att värdefulla naturområden och biotoper för olika arter försvinner, vilket innebär en förlust av biologisk mångfald (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2016). Därför är det nödvändigt att redan i ett tidigt skede i en exploateringsprocess ta hänsyn till naturvärden. Detta regleras bland annat enligt Miljöbalken 1 kap. 1 §1, kap. 2 §3 och §3 samt Plan och bygglagen 1 kap. §1 och 2 kap. §2. Ny bebyggelse bör utformas på ett sätt så att biologisk mångfald har förutsättningar att finnas kvar och att spridning av arter fortsättningsvis är möjlig.

Generellt kan sägas att områden med lägre naturvärden inom området kan återskapas inom andra delar av området. Värdefulla och grova träd som finns inom planområdet utgör en viktig bas för den nya/tillkommande grönstrukturen om delar av området i ett senare skede skulle bebyggas. Lägre naturvärden som går förlorade vid en eventuell bebyggelse kan kompenseras för genom att skapa nya, likartade naturmiljöer i den nya stadsstrukturen eller i intilliggande områden. Högre naturvärden, särskilt sådana värden som är knutna till exempelvis gamla träd och skogsmiljöer med lång kontinuitet går som regel inte att återskapa eller kompensera för och bör inte bebyggas. Dessa miljöer är mycket känsliga för ingrepp och uppkommen skada på naturvärdena bedöms vara irreversibel.

Förenklat sett kan man säga att ett områdes naturvärden beror på hur länge en miljö har fått bestå. Utifrån detta resonemang går det att översätta ungefär hur lång tid det tar för ett område att utveckla de olika naturvärdeklasserna i en naturvärdesbedömning. Åsbarrskogen inom planområdet skulle ta 100-150 år att nyskapa, medan de yngre blandlövs-skogarna skulle ta 50-70 år att återskapa. Sandmiljöer kan återskapas relativt snabbt.



Figur 6. Schematisk beskrivning av hur miljöns kontinuitet över tid och naturvärde kan hänga ihop.

I det inventerade området finns höga naturvärden och naturtyper som är sällsynta ur ett nationellt eller internationellt perspektiv. Dessa miljöer och arter har utvecklats under lång tid och är svåra att återskapa.

Områdets naturvärden är främst knutna till åsbarrskog och sandmiljöer.

Naturtyper

För samtliga naturtyper gäller att ju högre naturvärde desto känsligare är de. Ett av de största hoten för biologisk mångfald förutom exploatering av värdefulla miljöer, är fragmentering (d v s uppsplittring) av naturmiljöer av en viss naturtyp, samt påverkan på spridningssamband genom anläggande av vägar eller bebyggelse.

Åsbarrskogar

Åsbarrskogar är sällsynta och hotade ur ett nationellt eller internationellt perspektiv (Natura 2000-naturtyper). Vid senaste rapportering till EU så bedömdes naturtypen ha dålig status med minskande trend (Eide 2014).

Åsbarrskogar är känsliga för:

- exploatering
- avverkning, röjning och gallring samt bortforsling av substrat så som död ved, både i form av liggande stockar och torrakor.

- produktionshöjande åtgärder i skogsbruket som gödning, markberedning, plantering och användande av främmande trädslag.
- markskador, grävning, gruståkt och dikning. Förutom den mekaniska skadan kan hydrologin påverkas och naturmiljön förändras. Detta gäller större markskador, medan tramp sällan är negativt.
- uttag av grundvatten så att grundvattennivån sänks
- fragmentering
- nedfall av kemiska ämnen
- brist på naturlig dynamik, till exempel brand eller naturlig störning av markvegetation genom bete som skapar sandblottor, vilket gynnar många arter
- igenväxning av gran i tallbestånd kan på kort sikt försämra förutsättningarna för örtfloran och insektsfaunan, på lång sikt kan tallen missgynnas. Denna utveckling kan vara en följd av bristen på dynamik, men också av att bete upphört.
- beskuggning. Många av insektsarterna knutna till åsbarrskogar är beroende av soliga och varma förhållanden.

Sandmiljöer

Sandmarker är sällsynta både nationellt och regionalt. Många är igenvuxna eller saknar örtrika miljöer vilket är en förutsättning för många sandlevande insekter.

Sandmiljöer är känsliga för

- igenväxning på grund av brist på hävd
- för kraftig störning, till exempel vid stora tåkter och motocrosskörning
- igenplantering och insådd
- påförning av avbanningsmassor
- gödning
- exploatering
- beskuggning från huskroppar eller träd etc.

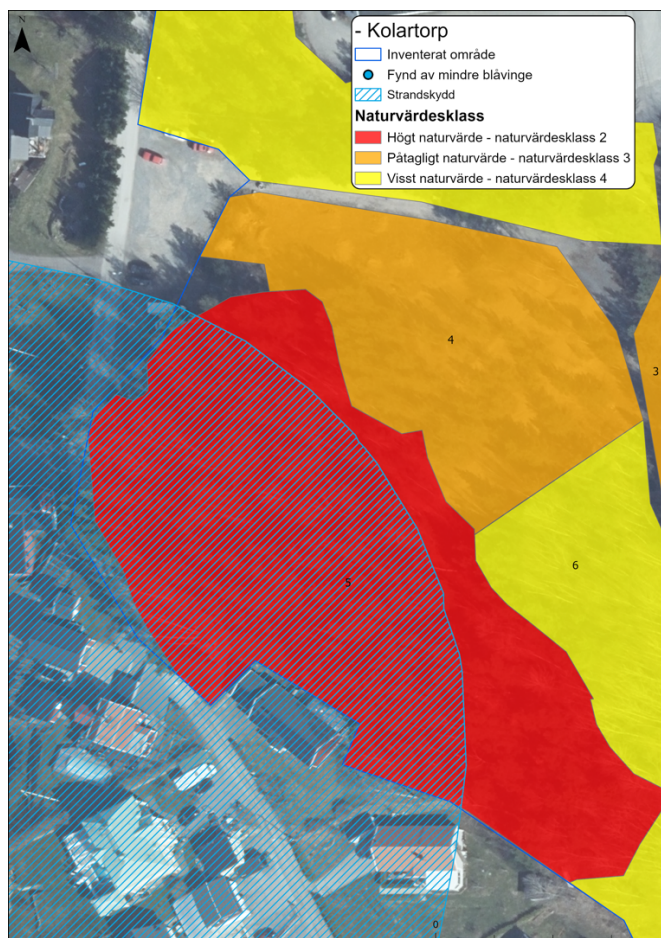
Arter

Mindre blåvinge

Mindre blåvinge hotas av förbuskning och upphörande extensivt bete av torrängar. Alltför intensivt bete är negativt för de tätare bestånd av värdväxten som krävs för att behålla en population av mindre blåvinge. Mindre blåvinge hotas av igenplantering av torrängar och grusgropar. På några platser hotas arten av att vegetationen på bangårdar bekämpas med herbicider. Påläggning av matjord och insåning av gräs på nyskapade vägsärningar är negativt för en mängd insekter som utnyttjar temporära störningsmiljöer med långsamt igenväxande sandytor. Mindre blåvinge är också känslig för beskuggning, t.ex. av höga hus.

Dispensansökan strandskydd

Det bedöms inte som lämpligt att söka om dispens från eller upphäva strandskyddet då området har höga naturvärden och utgörs av naturtypen Åsbarrskog som är sällsynt ur ett nationellt eller internationellt perspektiv. Se figur 7 för avgränsning av strandskyddet.



Figur 7. Kartan visar områden som omfattas av strandskydd.

Referenser

Tryckta källor

Bjelke, U. & Ljungberg, H. (red.) 2012. Rödlistade arter och naturvård i sand- och grustäcker. Art databanken Rapportserier 10. ArtDatabanken SLU; Uppsala.

Eide, W. (red.) 2014. Arter och naturtyper i habitatdirektivet – bevarandestatus i Sverige 2013. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

Ekologigruppen, 2016. Ekosystemtjänster i Haninges regionala stadskärna.

Gärdenfors. Ed. 2015. Rödlistade arter i Sverige.

Länsstyrelsen Skåne, 2018. Att satsa stort för att gynna det lilla. Restaurering och skötsel av sandmark i södra Sverige. Länsstyrelsens rapportserie 2018:10.

Naturvårdsverket, 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser.

Naturvårdsverket, 2012. Åsbarrskog. Barrskogar på eller i anslutning till rullstensåsar.

SLU Art databanken (2020). Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.

Trafikverket, Temabladd Skapa Natur Sandmiljöer

Vinnova, 2017. Grönatakhandboken – växtbädd och vegetation.

Digitala källor

ArtDatabanken, uttag av rödlistade arter

ArtDatabanken Artfakta för de påträffade arterna. <http://artfakta.artdatabanken.se>

Artportalen. Sökning med polygon inom och strax utanför området, alla artgrupper.

Länsstyrelsen i Stockholms län. <http://www.lansstyrelsen.se/Stockholm/Sv/miljo-och-klimat/vatten-och-vattenanvandning/vattenverksamhet/Vilka%20regler%20galler%20for%20vattenverksamhet/Pages/markavvattning.aspx>.

SGU Sveriges geologiska undersökning, www.sgu.se

Vegtech.se (2019-02-13)

Bilaga 1. Artkatalog

Nedan listas de naturvårdsarter som utredningen funnit inom området i tabellform.

Naturvårdsarter funna i området

I artkatalogen redovisas alla fynd av naturvårdsarter inom inventeringsområdet, samt var (rubrik Förekomst) och i vilka antal de påträffats (rubrik Frekvens).

Under rubriken ”Naturvårdsartskategori” redovisas vilken typ av naturvårdsart det är (rödlistad art, typisk art, Ekologigruppens egen indikatorart etc). I det fall Ekologigruppen pekat ut egna indikatorarter redovisas motiv för detta i tabell 2. Här redovisas också information om artens miljökrav.

Tabell 4. Naturvårdsarter funna i inventeringsområdet.

*Natura-naturtyper som den typiska arten är utpekad i: 1220 Sten och grusvallar, 1610 Åsöar i Östersjön, 2130 Grå dyner, 2180 Trädklädda dyner, 2320 Rissandhedar, 4030 Torra hedder, 5130 Enbuskmarker, 6210 Kalkgräsmarker, 6230 Stagg-gräsmarker, 6270 Silikatgräsmarker, 6410 Fuktängar, 6510 Slätterängar i låglandet, 6530 Lövängar, 8230 Hällmarkstorräng, 9010 Taiga, 9070 Trädklädd betesmark, 9190 Näringsfattig ekskog

Namn	Artgrupp	Indikatorvärde	Naturvårdsarts-kategori	Förekomst	Frekvens	Källa
Bronshjon (<i>Callidium coriaceum</i>)	Skalbaggar	Mycket högt	Typisk art (9010), signalart skog, tidigare rödlistad art	Objekt: 5	Flera	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018, Aina Pihlgren 2022
Klöverblåvinge (<i>Glaucopsyche alexis</i>)	Fjärilar	Mycket högt	Tidigare rödlistad art	Objekt: 1	Enstaka	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Mindre blåvinge (<i>Cupido minimus</i>)	Fjärilar	Mycket högt	Typisk art (6210), rödlistad art	Objekt: 1, 4	Enstaka	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018, Artportalen 2010, rapportör R Kaufman
Sotsandbi (<i>Andrena nigropineta</i>)	Steklar	Mycket högt	Rödlistad art	Objekt: 1	Enstaka	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Vallhumla (<i>Bombus subterraneus</i>)	Steklar	Mycket högt	Ängs- och betesmarksindikator, tidigare rödlistad art	Objekt: 1	Enstaka	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Getväppling (<i>Anthyllis vulneraria</i>)	Kärlväxter	Högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 1		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Backvial (<i>Lathyrus sylvestris</i>)	Kärlväxter	Högt	Brynindikatorart	Objekt: 1, 3		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Gråbinka (<i>Erigeron acris</i>)	Kärlväxter	Högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 3, 4		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Knägräs (<i>Danthonia decumbens</i>)	Kärlväxter	Högt	Typisk art (4030, 5130, 6230, 6270, 6410, 9070), ängs- och betesmarksindikator	Objekt: 3		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Ängsviol (<i>Viola canina</i>)	Kärlväxter	Högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 3		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Bivarg (<i>Philanthus triangulum</i>)	Steklar	Högt	Sandmarksindikator	Objekt: 4, 5	Flera, Enstaka	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Mindre mörghorre (<i>Tomicus minor</i>)	Skalbaggar	Högt	Signalart skog, typisk art	Objekt: 5	Flera	Ekologigruppen, Aina Pihlgren 2022
<i>Podalonia hirsuta</i>	Steklar	Högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 5	Enstaka	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Åkersnylthumla (<i>Bombus campestris</i>)	Steklar	Högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 1, 3	Flera, Enstaka	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Åssandbi (<i>Andrena ruficrus</i>)	Steklar	Högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 1	Enstaka	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018

Namn	Artgrupp	Indikatorvärde	Naturvårdsarts-kategori	Förekomst	Frekvens	Källa
Asprasmal (Wockia asperipunctella)	Fjärilar	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 4		Artportalen 2010
Brun grundvecklare (Celypharufana)	Fjärilar	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 4		Artportalen 2010
Dvärggräsmott (Platytescerussella)	Fjärilar	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 4	Enstaka	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Renfanekorgmal (Isophrictis striatella)	Fjärilar	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 4		Artportalen 2010
Ängsblåvinge (Polyommatus semiargus)	Fjärilar	Visst	Typisk art (6230, 6270, 6510, 6530, 9070)	Objekt: 1, 3	Enstaka, Flera	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Ängspärlemorfjäril (Argynnis aglaja)	Fjärilar	Visst	Typisk art (6230, 6270, 6510, 6530, 9070)	Objekt: 1	Enstaka	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Backglim (Silene nutans)	Kärlväxter	Visst	Ängs- och betesmarksindikator	Objekt: 2, 3, 4		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Berggröe (Poa compressa)	Kärlväxter	Visst	Brynindikatorart	Objekt: 4		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Färgkulla (Cota tinctoria)	Kärlväxter	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 5		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Gråfibbla (Pilosella officinarum)	Kärlväxter	Visst	Brynindikatorart	Objekt: 5		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Gulmåra (Galium verum)	Kärlväxter	Visst	Ängs- och betesmarksindikator	Objekt: 1, 3		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Gökärt (Lathyrus linifolius)	Kärlväxter	Visst	Typisk art (9070), ängs- och betesmarksindikator, brynindikatorart	Objekt: 3, 5		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Knippfryle (Luzula campestris)	Kärlväxter	Visst	Typisk art (4030), ängs- och betesmarksindikator	Objekt: 4		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Käringtand (Lotus corniculatus)	Kärlväxter	Visst	Typisk art (2130, 6210)	Objekt: 1, 2		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Mjölön (Arctostaphylos uva-ursi)	Kärlväxter	Visst	Typisk art (1220, 1610, 2180, 2320)	Objekt: 2		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Smultron (Fragaria vesca)	Kärlväxter	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 2, 3		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Stor blåklocka (Campanula persicifolia)	Kärlväxter	Visst	Typisk art (6270, 6510), ängs- och betesmarksindikator	Objekt: 5		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Svartkämpar (Plantago lanceolata)	Kärlväxter	Visst	Typisk art (6270)	Objekt: 3		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Tjårblomster (Viscaria vulgaris)	Kärlväxter	Visst	Typisk art (8230), ängs- och betesmarksindikator, brynindikatorart	Objekt: 3		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
"hårig grävstekel" (Ammophila pubescens)	Steklar	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 1, 5	Ett stort antal	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Hedsmalbi (Lasioglossum villosulum)	Steklar	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 1	Enstaka	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
"sorgsvävflugan" (Hemipenthes maura)	Tvåvingar	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 2, 4, 5	Enstaka	Ekologigruppen, Anders Haglund 2018
Liljekonvalj (Convallaria majalis)	Kärlväxter	Ringa	Typisk art (9170, 9190), skyddad art	Objekt: 2, 5		Ekologigruppen, Anders Haglund 2018

Naturvårdsarternas ekologi

Nedan redovisas naturvårdsarternas ekologiska krav, samt vad de indikerar för biologiska värden.

Tabell 5. Beskrivning av de funna naturvårdsarternas ekologi och ekologiska krav.

Namn	Ekologi och krav på miljö
"hårig grävstekel" (<i>Ammophila pubescens</i>)	Artrika öppna sandmiljöer med rikt insektsliv
"sorgsvävflugan" (<i>Hemipenthes maura</i>)	Indikerar artrika torra sandiga marker. arten lever parasitiskt på solitära bin och är beroende av en rikedom av dessa.
aspraspalm (<i>Wockia asperipunctella</i>)	Artens indikatorvärde är oklart. den är ovanlig i Sverige. då den är en liten art är den säkerligen förbisedd.
Backglim (<i>Silene nutans</i>)	Arten indikerar näringsfattiga förhållanden och god hävd.
Backvial (<i>Lathyrus sylvestris</i>)	Hävdkontinuitet, artrika miljöer
Berggröe (<i>Poa compressa</i>)	Brynkontinuitet, artrika miljöer
Bivarg (<i>Philanthus triangulum</i>)	Öppna sandmarker med stor artrikedom av solitära bin. bivargen är en relativt god signalart för varma och insektsrika sandmarker och där det finns större bokolonier går det nästan alltid att hitta rödlistade bin och andra insekter. bivargen verkar ha ökat markant under senare år och har troligen gynnats av det varmare klimatet, men där den etablerar stora kolonier är det alltid fina insektsmarker.
Bronshjon (<i>Callidium coriaceum</i>)	Naturlig gammal granskog och sumpbarrskog
Brun grundvecklare (<i>Celypha rufana</i>)	Artens indikatorvärde är oklart. den är ovanlig i Sverige. då den är en liten art är den säkerligen förbisedd.
Dvärggräsmott (<i>Platytes cerusella</i>)	Arten är ganska ovanlig och knuten till sandiga miljöer där larven lever av olika arter gräs. den indikerar artrika sandmiljöer där rödlistade arter kan förekomma.
Färgkulla (<i>Cota tinctoria</i>)	Arten indikerar kontinuitet med störd sandig mark.
Getväppling (<i>Anthyllis vulneraria</i>)	Arten indikerar näringsfattiga förhållanden på sandig mark och god hävd.
Gråbinka (<i>Erigeron acris</i>)	Arten indikerar kontinuitet med störd sandig mark.
Gråfibbla (<i>Pilosella officinarum</i>)	Hävdkontinuitet, artrika miljöer
Gulmåra (<i>Galium verum</i>)	Arten indikerar näringsfattiga förhållanden och god hävd.
Gökärt (<i>Lathyrus linifolius</i>)	God hävd, hävdkontinuitet, artrika miljöer
Hedsmalbi (<i>Lasioglossum villosulum</i>)	Arten är mindre allmän och indikerar artrika sandiga och torra miljöer. trivs i grustag men påträffas också i vägkanter, på ruderatmark, på torrbackar, gräsmattor inne i samhällen och i skogsbygd. bygger ofta i stora ansamlingar men lever solitärt. söker pollen på många olika blommor men anses ha förkärlek till korgblommiga växter. hittas oftast på fibblor.
Klöverblåvinge (<i>Glaucopsyche alexis</i>)	Arten indikerar kontinuitet med störd sandig mark, samt örtrika förhållanden. Klöverblåvinge är tämligen sällsynt men har i Skandinavien stort utbredningsområde. Den påträffas mycket lokalt, men i starkt skiftande miljöer med grovkornig basisk mineraljord och god vattentillgång. Exempel är gläntrik skogsmark längs glest trafikerade grusvägar, öppna klippbranter, skalgruspåverkad öppen mark vid havsstränder och i grustäkter samt kalare klippöar med smala gångar av basiska bergarter. I flera områden är käringtand trolig värdväxt. Sannolikt är plantornas växtmiljö viktig; kalkhaltig jordmån och marknära obeskyddade plantor, gärna i grus eller sand är sannolikt lika avgörande faktorer som förekomsten av en specifik värdväxt.
Knippfryle (<i>Luzula campestris</i>)	God hävd
Knägräs (<i>Danthonia decumbens</i>)	God hävd, komplexa grässvålar, god hävd
Käringtand (<i>Lotus corniculatus</i>)	Störning, hävd, god hävd
Liljekonvalj (<i>Convallaria majalis</i>)	Markkontinuitet
Mindre blåvinge (<i>Cupido minimus</i>)	Arten indikerar medelgott betestryck, ljusöppet, samt lagom störning. Arten är känslig för hög grässvål och skuggande igenväxning. Mindre blåvinge förekommer på torrmarker där värdväxten getväppling (<i>Anthyllis vulneraria</i>) växer ymnigt, bl.a. på klapperstensstränder, i avslutade grustäkter, bangårdsmiljöer och på varma vägslänter. På Öland och Gotland uppstår ofta rätt förutsättningar för getväppling i många slags störda marker och även på torrare ängar. Det är där blåvingen har sina tätaste förekomster i landet. I övriga Götaland och i Svealand är den mycket lokal men något tätare utbredd i kalkpåverkade områden. i Norrland finns några helt isolerade populationer som lever på fjällvedel (<i>Astragalus alpina</i>) i älvsnipor och varma fjällslutningar. Antalet reproduktiva individer skattas till 10000 (5000-20000). Populationen minskar med mer än 5% inom 10 år.
Mjölön (<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)	Exponering, störning, luckig ljusöppen skog, ljusöppet, lagom störning
Podalonia hirsuta	Arten indikerar kontinuitet med störd sandig mark, samt fjärrrika miljöer. Arten lever på nattflylarver.
Renfanekorgmal (<i>Isophrictis striatella</i>)	Artens indikatorvärde är oklart. den är ovanlig i Sverige. då den är en liten art är den säkerligen förbisedd.
Smultron (<i>Fragaria vesca</i>)	Arten indikerar i viss mån näringsfattiga förhållanden och god hävd, men kan finnas kvar långt efter det att hävden upphört.
Sotsandbi (<i>Andrena nigrospina</i>)	Sotsandbi förekommer på torrängar och ruderatmarker i södra delen av landet upp till Värmland och Uppland. Det är en av de sandbiarter som minskat kraftigast i Mellaneuropa, däremot finns inte lika tydliga tecken på tillbakagång under de senare årtiondena i Sverige. Torrängsmarkerna har minskat och arten har försvunnit från flera lokaler i södra delen av landet men tycks under de varma somrarna på 2000-talet återhämtat sig och expanderat något norrut. Habitatminskningen har dock inte upphört. Minskningen av avser förekomstare och kvalitén på artens habitat.
Stor blåklocka (<i>Campanula persicifolia</i>)	God hävd

Namn	Ekologi och krav på miljö
"hårig grävstekel" (<i>Ammophila pubescens</i>)	Artrika öppna sandmiljöer med rikt insektsliv
Svartkämpar (<i>Plantago lanceolata</i>)	God hävd
Tjärblomster (<i>Viscaria vulgaris</i>)	Solexponerade hållar med störning, hävdkontinuitet, artrika miljöer
Vallhumla (<i>Bombus subterraneus</i>)	Öppen odlingsmark m. klöver
Åkersnylthumla (<i>Bombus campestris</i>)	Parasit på humlor, indikerar artrikedom map insekter
Åssandbi (<i>Andrena ruficrus</i>)	Arten indikerar kontinuitet med störd sandig mark, samt blomsterrika miljöer.
Ängsblåvinge (<i>Polyommatus semiargus</i>)	Lågt betestryck. känslig för skuggande igenväxning.
Ängspärlemorfjäril (<i>Argynnis aglaja</i>)	Lågt betestryck. känslig för skuggande igenväxning och för minskning av passande miljöer på landskapsnivå.
Ängsviol (<i>Viola canina</i>)	Hävdkontinuitet

Referenser

Brynindikatorart: Nilsson, E. 2014. Bryn - Inventering av bryn i Göteborgs kommun.

Rödlistad art: Gärdenfors, U. (red.) 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, Uppsala.

Sandmarksindikator: Larsson, K 2017. Insekter som signalarter för öppna marker i södra Sverige Jordbruksverket 2003. INDIKATORARTER – metodutveckling för nationell övervakning av biologisk mångfald i ängs- och betesmarker.

Ivarsson, R. & Pettersson, M.W. 2005. Humlor och solitärbin på åkerholmar. Svenska Vildbiprojektet vid ArtDatabanken, SLU & Avdelningen för Växtekologi, Uppsala Universitet.

Signalart skog: Skogsstyrelsen. 2010. Signalarter. Indikatorarter på skyddsvärd skog.

Norén, M., Nitare, J., Larsson, A., Hultgren, B. & Bergengren, I. 2002. Handbok för inventering av nyckelbiotoper. Skogsstyrelsen, Jönköping.

Tidigare rödlistad art: Gärdenfors, U. et al. 2005. Rödlistade arter i Sverige 2010

Gärdenfors, U. et al. 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005

Gärdenfors, U. et al. 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000

Typisk art: Naturvårdsverket 2012. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. Vägledningar för olika Natura-naturtyper.

Ängs- och betesmarksindikator: Jordbruksverket. 2005. Ängs- och betesmarksinventeringen – inventeringsmetod

Jordbruksverket 2003. INDIKATORARTER – metodutveckling för nationell övervakning av biologisk mångfald i ängs- och betesmarker.

Ivarsson, R. & Pettersson, M.W. 2005. Humlor och solitärbin på åkerholmar. Svenska Vildbiprojektet vid ArtDatabanken, SLU & Avdelningen för Växtekologi, Uppsala Universitet.

Bilaga 2. Metodbeskrivning för naturvärdesbedömning enligt SIS

I arbetet med naturvärdesinventering (NVI) görs klassificering av all mark med avseende på naturvärde och naturtyp. Metoden följer SIS-standard SS 199000:2014 för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Standarden har tagits fram av Trafikverket och ledande svenska naturmiljökonstuler där Ekologigruppen ingått som en av de medverkande. Med naturvärde menas här värde för biologisk mångfald. Geologiska värden och värde för friluftslivet beaktas inte.

Naturvärdesinventeringen redovisar och beskriver objekt som har naturvärdesklass 1–4. Områden med lägre naturvärde redovisas inte.

Naturvärdesklasserna är:

Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1

Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.

Högt naturvärde – naturvärdesklass 2

Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. I denna klass ingår bland annat skogliga nyckelbiotoper utpekade av Skogsstyrelsen och områden som är utpekade som värdefulla i ängs- och hagmarksinventeringen.

Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3

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, men 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.

I klassen återfinns miljöer som hyser en rik biologisk mångfald eller är ovanliga ur ett kommunalt perspektiv. Miljöerna är viktiga att bevara för att behålla den biologiska mångfalden i den berörda kommunen. I denna klass ingår bland annat områden med naturvärden utpekade av skogsstyrelsen och ängs- och betesmarksinventeringens klass restaurerbar ängs- och betesmark.

Visst naturvärde – naturvärdesklass 4

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.

Naturvärdesklass 4 är användbar för områden som tydligt påverkats av mänsklig aktivitet men där det trots allt finns biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald, t.ex. äldre produktionsskog med flerskiktat trädbestånd men där andra värdestrukturer och värdeelement saknas.

I klassen återfinns miljöer som hyser en biologisk mångfald som gör dem viktiga att bevara för att behålla den biologiska mångfalden på lokal nivå. Med lokal menas stadsdel, socken eller annan begränsad geografisk enhet som definieras i inventeringen.

Parametrar för naturvärdesbedömning

Naturvärdesinventeringen utgår i grunden från bedömning av art- respektive biotopvärde.

Biotopvärde

Biotopvärde inventeras genom klassificering av biotop, samt viktiga värdeelement och strukturer som finns i objekten. En viktig aspekt är om naturtypen utgörs av en så kallad Natura-naturtyp, det vill säga att den omfattas av den lista över skyddsvärda naturtyper som ingår i EU:s art- och habitatdirektiv. För att göra denna klassning görs först en tolkning från flygbilder med hjälp av en tolkningsnyckel för Natura- naturtyperna (Ekologigruppen 2015). Därefter kontrolleras biotoptillhörighet i fält.

Bedömningsgrunden för biotopvärde omfattar två underliggande aspekter;

- Naturtypens sällsynthet, inklusive hot mot naturtypen i fråga
- Biotopkvalitet vilket inkluderar bl.a., naturlighet, processer och störningsregimer, strukturer och element, kontinuitet, förekomst av nyckelarter läge storlek och form

För att nå högsta biotopvärde så skall de biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald som kan förväntas förekomma i biotopen finns i stor omfattning och med uppenbart god kvalitet. Biotopkvaliteterna kan inte bli avsevärt bättre i den aktuella regionen, och/eller utgöras av förekomst av biotop eller Natura-naturtyp som är hotad i ett nationellt eller internationellt perspektiv. För vanligt förekommande hotade Natura-naturtyper som exempelvis taiga så har Ekologigruppen tillämpat att det krävs att kriterierna för biotopkvalitet också uppfylls för att klassning högt biotopvärde ska ske. Standarden anger att det räcker med att naturtypen utgörs av en hotad Natura 2000-naturtyp. För sällsynt förekommande Natura-naturtyper som exempelvis silikatgräsmarker räcker det med att kriterier för att biotopen ska klassas som Natura-naturtyper uppnås för att erhålla högt biotopvärde.

Artvärde

I bedömningsgrunden för artvärde ingår fyra aspekter, naturvårdsarter, rödlistade arter, hotade arter och artrikedom.

En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö, men som ändå är någorlunda allmänt förekommande. Genom sin förekomst indikerar arten att det finns särskilda naturvärden i ett område och att det finns möjligheter till förekomster av rödlistade arter. Naturvårdsarter är utpekade i olika inventeringar och sammanhang. Bland dessa kan nämnas *rödlistade arter* och *fridlysta arter* (se ovan) *typiska arter* (arter som indikerar gynnsam bevarandestatus i naturtyper listade i habitatdirektivet), *Fågeldirektivet*, *skogliga signalarter* (utpekade i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik), *Ängs- och betesmarksarter* (utpekade i Jordbruksverkets Ängs- och betesmarksmetodik), samt Ekologigruppens *egna indikatorarter*.

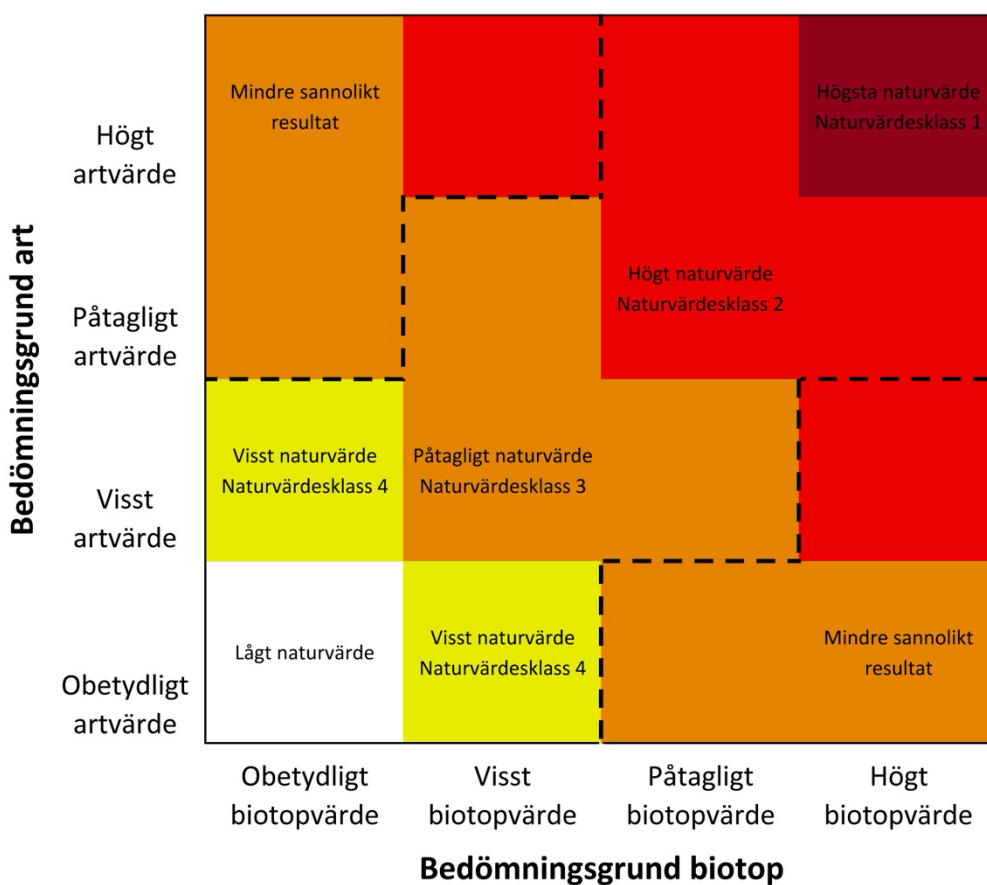
Naturvårdsarter bedöms utifrån antalet naturvårdsarter, men även hur livskraftig respektive art är (hur vanlig en enskild art är) samt hur väl de indikerar naturvärden. Artrikedom bedöms utifrån artantal, och är en viktig bedömningsgrund i naturtyper med bristfällig kunskap om naturvårdsarter. Aspekterna naturvårdsart eller artrikedom bedöms på en fyrgradig skala för artvärde.

För vanligt förekommande rödlistade och hotade arter med ringa indikatorvärde som exempelvis ask och kungsfågel så har Ekologigruppen anpassat värderingen av artvärde så att förekomst av hotad art med visst eller ringa indikatorvärde inte med automatik ger högt artvärde.

Samlad naturvärdesbedömning

Samlad naturvärdesbedömning är en analys som görs av en ekolog och där biotop och artvärden som identifierats används som grund (figur 1). Värdet av förekomst av naturvårdsarter, biotopkvalitet, sällsynthet och hot förstärker som regel varandra. Kunskap rörande hur strukturer och funktioner, samt naturvårdsarter uppträder i olika naturtyper

har stor betydelse för värdebedömningen. I vissa naturmiljöer, exempelvis magra tallskogar, förekommer få naturvårdsarter och dessa är ofta svåra att hitta. Detta faktum vägs in i den samlade bedömningen.



Figur 7. Illustration av hur bedömningsgrunderna för art och biotopvärde relaterar till varandra.

Redovisning av osäkerheter i värdebedömningen/preliminär bedömning

En naturvärdesbedömning är alltid förknippad med en rad osäkerhetsfaktorer. När osäkerheten bedöms som alltför stor så redovisas NVI-klassificeringen som preliminär. Osäkerhetsfaktorer utgörs i första hand av:

- naturvårdsarter inom organismgrupp viktig för naturtypen går inte att inventera under årstiden då fältarbetet genomförs
- väderleken är olämplig för inventering av viktiga organismgrupper av naturvårdsarter då fältarbetet genomförs (exempelvis fjärilar och fåglar)
- väderleken är olämplig för inventering av markstrukturer (snötäckt mark etc)
- specialistkompetens för eftersök av mer svårbestämda organismgrupper av naturvårdsarter saknas
- tidsbudget för eftersök av svårbestämda/svårhittade organismgrupper av naturvårdsarter ingår inte i uppdraget
- underlag för bedömning av värde för regional och kommunal grönstruktur saknas

Grad av säkerhet i värdebedömningen redovisas alltid i en tregradig skala – säker, viss osäkerhet, osäker. Orsak till osäkerhet i bedömningen redovisas alltid.

Preliminär bedömning kan anges när:

- naturvårdsarter inte har inventerats

- en organismgrupp av naturvårdsarter som är avgörande för naturtypen inte har kunnat inventerats (exempelvis marksvampar i en sandbarrskog och fåglar i större strandängsmiljöer) och området bedöms ha hög potential för rik förekomst av dessa.

När bedömningen är osäker, görs en expertbedömning av delområdets potential att hysa naturvårdsarter. Delområdet tilldelas därefter, med tillämpande av försiktighetsprincipen, det högsta värde som det bedöms ha potential för. Vid viss osäkerhet i bedömningen sker ingen höjning av värdet med hänvisning till osäkerhet

Referenser

Ekologigruppen 2015. Flygbildstolkningsnycklar för NVI och biotopkartering

Bilaga 3. Objektskatalog

I denna objektskatalog beskrivs de enskilda delobjekt (naturvärdesobjekt) som avgränsats vid naturvärdesinventeringen. Beskrivningen uppfyller de krav på dokumentation som ställs enligt SIS-standard SS 199000:2014 för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Om bedömning av ekologiska spridningssamband ingått i uppdraget så redovisas detta också i objektskatalogen. Karta som visar respektive delobjektets läge och utbredning finns redovisad i huvudrapporten och i det GIS-underlag som vi levererar till beställaren. Utredningsområdet finns också redovisat i huvudrapporten. Objekten är sorterade i stigande nummerordning.

Läsinstruktion

Varje delobjekt beskrivs i ett objektsblad på 1-2 sidor. I beskrivningen ingår administrativa data, ett fotografi som ger en upplevelse av naturmiljön, en sammanfattande beskrivning, tabell över viktiga strukturer knutna till naturtypen, en motivering till vald naturvärdesklass, samt en tabell lista över påträffade och kända naturvårdsarter, skyddade arter och rödlistade arter. Mer information om de påträffade arternas ekologi finns i bilaga 2.

Naturvärdesklass

En samlad bedömning av det inventerade objektets naturvärdesklass görs utifrån utfallet för bedömningsgrund art och biotop (se beskrivning i bilaga 3, Metodbeskrivning). Grund för både art- och biotopvärde redovisas i objektsbladet.

Följande naturvärdeklasser ingår i SIS standard:

- Högsta naturvärde naturvärdesklass 1. Störst positiv betydelse för biologisk mångfald
- Högt naturvärde naturvärdesklass 2. Stor positiv betydelse för biologisk mångfald
- Påtagligt naturvärde naturvärdesklass 3. Påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald

Som tillägg kan också följande klass ingå:

- Visst naturvärde – naturvärdesklass 4. Viss positiv betydelse för biologisk mångfald

Termer och begrepp följer SIS standard med två undantag. Naturtyp enligt STS kallas i objektskatalogen Naturtypsgrupp och biotop kallas här naturtyp. Namnsättningen av respektive naturtyp följer i första hand indelning i enlighet med vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1 (Naturvårdsverket 2011). För naturtyper som inte ingår i habitatdirektivet, eller där behov finns för finare indelning (exempelvis taiga) används namn i enlighet en tolkningsnyckel som tagits fram av Ekologigruppen (se bilaga 3, Metodbeskrivning).

Natura 2000 Naturtyp

En bedömning görs i fall objektet uppfyller kvalitetskrav på att klassas som Natura 2000-naturtyp eller ej. Dessutom görs bedömning av om tillståndet i objektet är gynnsamt eller inte. För allmänna och hotade naturtyper som exempelvis taiga krävs att tillståndet är gynnsamt för att biotopvärdet ska bli högt för bedömningskriterie sällsynthet och hot.

1. Banvall och sydsandslänt

Naturvärdesklass	Högt naturvärde - naturvärdesklass 2
Naturtypsgrupp	Sandmiljö
Naturtyp	Ovriga sandmarker
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Okänt
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Sydvänd sandig slänt och banvall norr om planområdet. Längs banvallen och i slänten växer arter som getväppling, kåringtand, gulmåra och backvial. Getväppling är värdväxt för mindre blåvinge.

Flera vanliga humlearter som snylthumla, mörk och ljus jordhumla och hushumla födosökte i området liksom vanliga fjärilsarter som ängssmygare och skogspärlemofjäril.

Sandslänten och de örtrika och sandiga väggkants och bandvallsområdena hyser en mycket artrik insektsfauna med förekomst av två rödlistade insektsarter (mindre blåvinge och sotsandbi), samt en lång rad naturvårdsarter. Flera av arterna är ovanliga i länet. Bland dessa kan nämnas de tidigare rödlistade arterna klöverblåvinge och vallhumla.

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett högt artvärde och påtagligt biotopvärde. Värdena är knutna till den sandiga och örtrika marken.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Ett stort antal naturvårdsarter förekommer. Flera naturvårdsarter är goda indikatorer på naturvärde eller har livskraftiga förekomster.

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer. Åtminstone en rödlistad art har en livskraftig förekomst.

Hotade arter: Enstaka hotade arter förekommer.

Artrikedom: Området är mycket artrikare än det omgivande landskapet eller andra områden av samma biotop i regionen eller i Sverige.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Flera biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande. Enstaka biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är regionalt sällsynt.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Geologi	Öppna sand/Grusytor			

Naturvårdsarter

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Mindre blåvinge (<i>Cupido minimus</i>)	Enstaka	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Anders Haglund	Förekom i anslutning till litet bestånd getväppling nära banvallen.
Sotsandbi (<i>Andrena nigrospina</i>)	Enstaka	Mycket högt	Sårbar (VU)	Anders Haglund	

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar

Gulmåra (<i>Galium verum</i>)		Visst	ängs- och betesart	Anders Haglund	
Getväppling (<i>Anthyllis vulneraria</i>)		Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Käringtand (<i>Lotus corniculatus</i>)		Visst	typisk art	Anders Haglund	
Backvial (<i>Lathyrus sylvestris</i>)		Högt	brynard	Anders Haglund	
Åssandbi (<i>Andrena ruficrus</i>)	Enstaka	Högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Åkersnylthumla (<i>Bombus campestris</i>)	Flera	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
"hårig grävstekel" (<i>Ammophila nivescens</i>)	Ett stort antal	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Ängspärlemorfjäril (<i>Argynnis aglaja</i>)	Enstaka	Visst	typisk art	Anders Haglund	
Ängsblåvinge (<i>Polyommatus semiargus</i>)	Enstaka	Visst	typisk art	Anders Haglund	
Hedsmalbi (<i>Lasioglossum villosulum</i>)	Enstaka		Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	

2. Industriområde

Naturvärdesklass	Visst naturvärde - naturvärdesklass 4
Naturtypsgrupp	Igenväxningsmark
Naturtyp	
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Igenväxt sandmark runt en större industbyggnad med tall och ung björk. I fältskiktet växer arter som käringtand, värbrodd, mjölon, smultron och backglim. Små ytor med öppen sand förekommer.

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett visst artvärde och obetydligt biotopvärde. Värdena är främst knutna till den sandiga marken.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Biotopkvaliteter saknas eller är av negativ betydelse för biologisk mångfald.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Geologi	Öppna sand/Grusytor			

Naturvårdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
Liljekonvalj (<i>Convallaria majalis</i>)		Ringa	AFS: § 9	Anders Haglund	

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Smultron (<i>Fragaria vesca</i>)		Ringa	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Käringtand (<i>Lotus corniculatus</i>)		Visst	typisk art	Anders Haglund	
Backglim (<i>Silene nutans</i>)		Visst	ängs- och betesart	Anders Haglund	
Mjölon (<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)		Visst	typisk art	Anders Haglund	
"sorgsvävflugan" (<i>Hemipenthes maura</i>)	Enstaka		Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	

3. Banvallsområde

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3
Naturtypsgrupp	Infrastruktur och bebyggd mark
Naturtyp	Torr ruderatmark/bangård
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Okänt
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Banvall med artrik gräsvegetation och yngre björkar. I fältskiktet växer flera naturvärdsarter, se tabell, samt mindre allmänna arter som strimsporre, äkta johannesört, knytling, mjuknäva och harklöver. Den invasiva arten lupin förekommer.

Fjärils- och humlerik med förekomst av i området vanliga arter som, ängssmygare, hedblåvinge, puktörneblåvinge, åkerhulma, jordhumlor. Sandbin noterades även, liksom naturvärdsarten åkersnylthumla som indikerar insektsrika miljöer. I området har fjärilen dubbelmånvecklare hittats 2016, vilken är en ovanlig art i länet med endast fem tidigare fynd.

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett visst artvärde och visst biotopvärde. Värdena är främst knutna till den sandiga och örtrika marken.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvärdsarter: Flera naturvärdsarter förekommer.

Åtminstone några naturvärdsarter är goda indikatorer på naturvärde eller har livskraftiga förekomster.

Rödlistade arter: Inga eller obetydliga förekomster av rödlistade arter.

Artrikedom: Området är artrikare än det omgivande landskapet eller andra områden av samma biotop i regionen eller i Sverige.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Biotopen är allmänt förekommande.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Geologi	Öppna sand/Grusytor			

Naturvärdsarter

Övriga naturvärdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvärdsartstyp	Referens	Kommentar
Knågräs (<i>Danthonia decumbens</i>)		Högt	typisk art, ängs- och betesart	Anders Haglund	
Gråbinka (<i>Erigeron acris</i>)		Visst	Ekologigruppens naturvärdsart	Anders Haglund	
Smultron (<i>Fragaria vesca</i>)		Ringa	Ekologigruppens naturvärdsart	Anders Haglund	
Backvial (<i>Lathyrus sylvestris</i>)		Högt	brynard	Anders Haglund	
Backglim (<i>Silene nutans</i>)		Visst	ängs- och betesart	Anders Haglund	
Ängsviol (<i>Viola canina</i>)		Visst	Ekologigruppens naturvärdsart	Anders Haglund	

Tjärblomster (<i>Viscaria vulgaris</i>)		Visst	typisk art, ängs- och betesart, brynart	Anders Haglund	
Gökärt (<i>Lathyrus linifolius</i>)		Visst	typisk art, ängs- och betesart, brynart	Anders Haglund	
Gulmåra (<i>Galium verum</i>)		Visst	ängs- och betesart	Anders Haglund	
Svartkämpar (<i>Plantago lanceolata</i>)		Ringa	typisk art	Anders Haglund	
Åkersnylthumla (<i>Bombus campestris</i>)	Enstaka	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Ängsblåvinge (<i>Polyommatus semiargus</i>)	Flera	Visst	typisk art	Anders Haglund	

4. Sandig och grusig slänt

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3
Naturtypsgrupp	Sandmiljö
Naturtyp	Ovriga sandmarker
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Okänt
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Området består av en sandig, grusig slänt med sparsam markvegetationen. Sluttningen är nordvärd och stora delar är störda med öppen sand och grus. I slänten växer främst yngre tall och björk samt enstaka sålg, som är en viktig värdväxt för flera insekter. Nedanför slänten förekommer små kullar av sand. I fältskiktet på kullarna växer arter som femfingerört, stormåra, fältkrassing, knytling och strimsporre. Vid inventeringstillfället var det mycket torrt. Området är påverkat av terrängkörning och har använts som sand- och grustag.

Området hyser en relativt art och individrik insektsfauna knuten till sandiga miljöer. En av de funna naturvårdsarterna är bivargen, som är en rovlevande stekel som lever av bin förekommer rikligt, vilket indikerar att området hyser rikligt med stekelarter. En annan sådan indikator som påträffats är guldsteklar av släktet *Pseudomalus* (art ej bestämd). I området är mindre blåvinge noterad 2010, men då arten och värdväxten ej kunde återfinnas 2018, är det sannolikt att den numera är utgången. Dvärggräsmottet är en i länet ovanlig sandlevande art, med endast ett fåtal tidigare fynd i länet. Andra fjärilsarter som har mindre än tio tidigare fynd i länet som påträffats här är renfanekorgmott, brun grundvecklare, och asprasprial (Artportalen 2010). Dessa arter är dock dåligt kända och säkerligen förbisedda.

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett påtagligt artvärde och visst biotopvärde. Värdena är främst knutna till den sandiga och örtrika marken.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Flera naturvårdsarter förekommer.

Åtminstone några naturvårdsarter är goda indikatorer på naturvärde eller har livskraftiga förekomster.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är regionalt sällsynt.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Geologi	Öppna sand/Grusytor			

Naturvårdsarter

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Mindre blåvinge (<i>Cupido minimus</i>)	Enstaka	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Artportalen 2010, Rapportör R Kaufman	Troligen utgången från objektet.

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Backglim (<i>Silene nutans</i>)		Visst	ängs- och betesart	Anders Haglund	

Berggröe (<i>Poa compressa</i>)		Visst	brynart	Anders Haglund	
Knippfryle (<i>Luzula campestris</i>)		Visst	typisk art, ängs- och betesart	Anders Haglund	
Gråbinka (<i>Erigeron acris</i>)		Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Bivarg (<i>Philanthus triangulum</i>)	Flera	Högt	Sandmarksindikator	Anders Haglund	
Dvärggräsmott (<i>Platytes cerussella</i>)	Enstaka	Högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
"sorgsvävflugan" (<i>Hemipenthes maura</i>)	Enstaka		Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Renfanekorgmal (<i>Isophrictis striatella</i>)			Ekologigruppens naturvårdsart	Artportalen 2010	
asprasmal (<i>Wockia asperipunctella</i>)			Ekologigruppens naturvårdsart	Artportalen 2010	
Brun grundvecklare (<i>Celypha rufana</i>)			Ekologigruppens naturvårdsart	Artportalen 2010	

5. Åsbarrskog

Naturvärdesklass	Högt naturvärde - naturvärdesklass 2
Naturtypsgrupp	Boreal skog
Naturtyp	Åsbarrskog
Skyddsstatus	Strandskyddsområde
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Nyckelbiotopstatus: Uppfyller kvalitetskrav på naturvärdesobjekt

Natura 2000 Naturtyp: Med ej gynnsamt tillstånd.

Området består till största delen av åsbarrskog och några mindre ytor med blottad sand på en kulle. Skogen domineras av tallar, cirka 80 år, med inslag av björkar, cirka 70-100 år, och enstaka grova granar. Död ved förekommer i form av torrträd och enstaka lågor. Torrträd av björk förekommer allmänt och torrträd av tall förekommer sparsamt. Några enstaka lågor av björk och gran samt en asp med bohål finns också i området. På en granlåga finns gnagspår av bronshjon. I fältskiktet dominerar blåbärsris.

På den lila ytan blottad sandmark mot tomterna i söder finns ett rikt insektliv med förekomst av flera naturvårdsarter knutna till öppen sandmark. Ingen av arterna är direkt ovanliga i länet men de indikerar förutsättningar för förekomst av rödlistade arter. Nya sandblottor kan med fördel skapas på sydsidan.

Åsbarrskog är klassad som Natura 2000 Naturtyp men området har inte gynnsam bevarande status då biotopkvaliteter som äldre tallar och sandblottor förväntas finnas i större utsträckning.

Beståndålder: 70-100

Påverkan/Naturlighet: Naturligt föryngrat, Luckigt trädsikt

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde. Värdena är främst knutna till äldre träd, förekomst av död ved och till öppna och sandiga partier.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Flera naturvårdsarter förekommer.

Åtminstone några naturvårdsarter är goda indikatorer på naturvärde eller har livskraftiga förekomster.

Artrikedom: Området är artrikare än det omgivande landskapet eller andra områden av samma biotop i regionen eller i Sverige.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop eller Natura 2000-naturtyp som är hotad i ett nationellt eller internationellt perspektiv.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Torrträd och högstubbar	Triviallövträd	Hackmärken efter hackspettar, högstubbe, bohål	Tämligen allmän (11-50/ha)	
Torrträd och högstubbar	Tall	Torrträd, insektshål och gångar	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	
Värdefulla träd	Asp	Bohål		
Torrträd och högstubbar	Triviallövlåga			
Torrträd och högstubbar	Gran	Högstubbe	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	

Naturvårdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
Liljekonvalj (<i>Convallaria majalis</i>)		Ringa	AFS: § 9	Anders Haglund	

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Stor blåklocka (<i>Campanula persicifolia</i>)		Visst	typisk art, ängs- och betesart	Anders Haglund	
Gökärt (<i>Lathyrus linifolius</i>)		Visst	typisk art, ängs- och betesart, brynart	Anders Haglund	
Gråfibbla (<i>Pilosella officinarum</i>)		Ringa	brynart	Anders Haglund	
Färgkulla (<i>Cota tinctoria</i>)			Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Bivarg (<i>Philanthus triangulum</i>)	Enstaka	Högt	Sandmarksindikator	Anders Haglund	
"sorgsvävflugan" (<i>Hemipenthes maura</i>)	Enstaka		Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
(<i>Podalonia hirsuta</i>)	Enstaka	Högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
"hårig grävstekel" (<i>Ammophila rubescens</i>)	Ett stort antal	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Mindre mägborre (<i>Tomicus minor</i>)	Flera	Högt	typisk art, signalart skog	Aina Pihlgren 2022	
Bronshjon (<i>Callidium coriaceum</i>)	Flera	Mycket högt	Typisk art (9010), signalart skog, tidigare rödlistad art	Aina Pihlgren 2022	

6. Triviallövskog

Naturvärdesklass	Visst naturvärde - naturvärdesklass 4
Naturtypsgrupp	Boreal skog
Naturtyp	Triviallövskog
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Okänt
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Natura 2000 Naturtyp: Icke Naturanaturtyp

Område med yngre björk, sälg och asp. Trivial flora. Sälgt har betydelse som värdväxt för flera insekter.

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett obetydligt artvärde och visst biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Inga eller obetydliga förekomster av naturvårdsarter.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Naturvårdsarter