



2022-03-11

Naturvärdesinventering i Gubbängen, Stockholm stad

Naturvärdesinventering enligt SIS 199000:2014, med
tillägg naturvärddesklass 4 och skyddsvärda träd

**: EKOLOGI
GRUPPEN**



Beställning: Wallenstam
Framställt av: Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Slutversion: 2022-03-11
Uppdragsansvarig: Aina Pihlgren
Medverkande: Aina Pihlgren, Ingemar Södergren, Emma Holmberg
Rapporten bör citeras: Pihlgren, A, Södergren, I och Holmberg, E. 2020. Naturvärdesinventering i Gubbängen, Stockholm stad. Ekologigruppen AB.
Intern granskning av rapport: Aina Pihlgren 2021-01-19
Foton: Om inget annat anges: Ekologigruppen AB
Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB
Internt projektnummer: 8640
Bilder på framsidan från Ekologigruppen AB

Innehåll

Sammanfattning	4
Bakgrund och syfte	5
Metod	6
Naturvärdesinventering	6
Osäkerhet i bedömningen	7
Resultat	8
Allmän beskrivning av området	8
Naturvårdsstatus och övriga utpekanden	8
Naturvärdesobjekt	10
Landskapsobjekt	12
Naturvårdsarter	13
Skyddsvärda träd	15
Grön infrastruktur och habitatnätverk	16
Ekologisk känslighet	19
Skogsmijön	20
Förslag till anpassningar och åtgärder	21
Förslag till ytterligare utredningar	21
Referenser	22
Bilaga 1 Objektskatalog	
Bilaga 2 Trädkatalog	
Bilaga 4 Metodbeskrivning för naturvärdesbedömning enligt SIS	

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av Wallenstam genomfört en naturvärdesinventering i enlighet med SIS standard, med tilläggen för klass 4 och skyddsvärda träd. Målet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden och värden kopplade till områdets träd. Syftet har varit att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska aspekter i arbetet med en ny detaljplan för bebyggelse i Gubbängen.

Inventeringsområdet är cirka 0,8 hektar stort och utgörs av en parkartad miljö med både naturliga och människoskapade inslag. Knappt halva området utgörs av gräsmatta med främst planterade träd, bilväg, gångväg eller lekplats. Övriga delen består av en parkartad skogsmiljö med hållmarksterräng och branter.

I inventeringsområdet har ett objekt med påtagligt naturvärde (klass 3) påträffats (Figur 5). Totalt täcker värdeklassen en yta av 0,4 ha. Naturen i objektet utgörs av blandskog med hållmarksterräng och branter. Områdets värden bedöms framförallt vara knutna till äldre tallar, men även äldre granar och björkar. Övriga delen av inventeringsområdet bedöms ha lågt naturvärde även om det finns enstaka värdefulla träd utspridda i området.

De värdefulla eller skyddsvärda träd som finns i området förekommer huvudsakligen inom naturvärdesobjektet (objekt 1), men även inom området med lågt naturvärde. Totalt har 51 träd påträffats varav 33 klassats som värdefulla träd (klass 3) och 18 som skyddsvärda träd (klass 2). Inga särskilt skyddsvärda träd (klass 1) har påträffats inom inventeringsområdet. De flesta skyddsvärda träden består av tallar som bedöms vara över 150 år. Det finns även enstaka gamla björkar, vissa med håligheter, en grov solexponerad asp och en gammal gran utgör resterande skyddsvärda träd (klass 2).

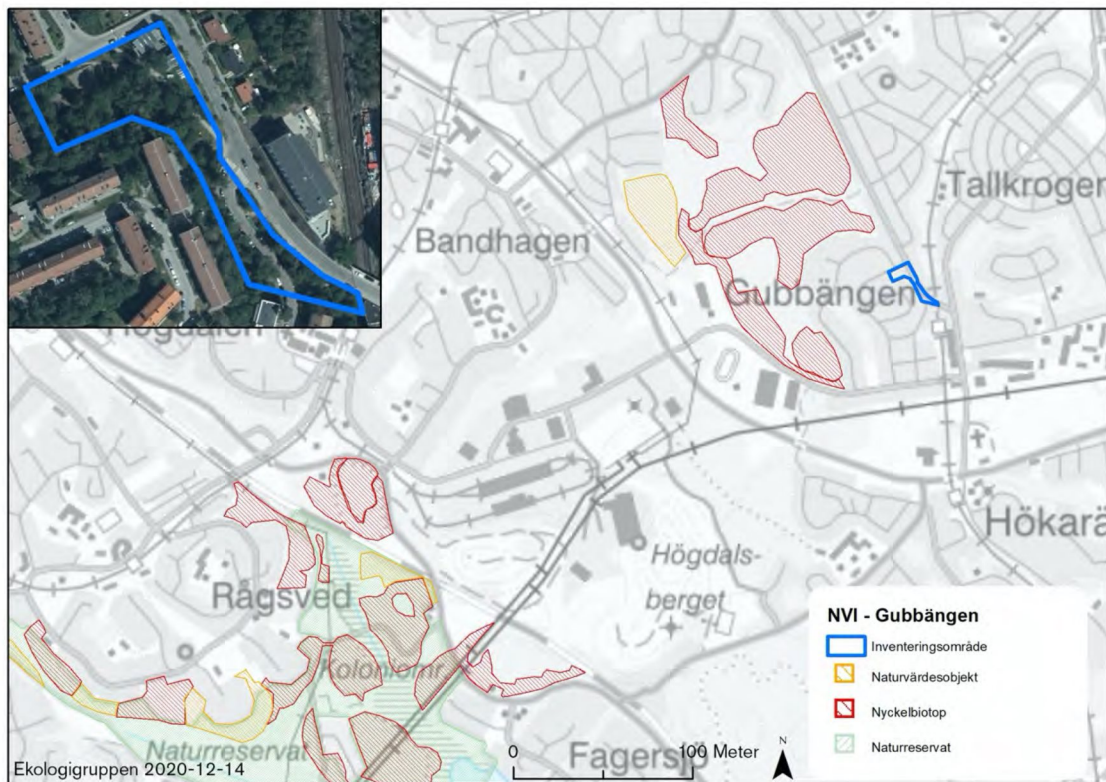
Planområdet ingår inte i något ekologiskt särskilt betydelsefullt område (ESBO) och inte i stadens habitatnätverk för eklevande insekter. Området angränsar till ett stråk med möjlig spridning för groddjur men bedöms inte vara en lämplig miljö för groddjur. Hela planområdet ligger inom delar av habitatnätverket som anses ha relativ hög tillgänglighet för barrskogsfåglar. Det är därför viktigt att behålla de kvalitéer som gynnar barrskogsfåglar.



Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Wallenstam genomfört en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS standard (SS 199000:2014), med tilläggen för klass 4 och skyddsvärda träd (utförd enligt Ekologigruppen metodik för skyddsvärda träd). Målet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden och värden kopplade till områdets träd. Syftet har varit att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska aspekter i arbetet med en ny detaljplan för bebyggelse i Gubbängen. Bebyggelse om cirka 100 lägenheter planeras i området.

Inventeringsområdet ligger i Gubbängen i södra delen av Stockholm. Läge och avgränsning framgår av Figur 1. Området ligger i anslutning till tunnelbanestationen i Gubbängen. Där framgår också områdets relation till kända naturvärden i omgivande landskap



Figur 1. Översiktsskarta över inventeringsområdets läge och relation till kända naturvärden i omgivande landskap. Kända artfynd redovisas ej i kartan. Bakgrundskartan är lantmäteriets topografiska webbkarta respektive ortofoto.

Tabell 1. Ambitionsnivån för detta uppdrag.

Kategori	Ambitionsnivå
Nivå	Fält
Detaljeringsgrad	Medel - minsta karterbara enhet 0,1 hektar
Tillägg	Naturvärdesklass 4
	Skyddsvärda träd

Metod

Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering går ut på att kartlägga områden som är betydelsefulla för biologisk mångfald och värdera dem utifrån en standardiserad skala från 1 till 3 eller 4 (Figur 2).

Bedömningen utgår från områdets biologiska kvaliteter och vilka arter som utnyttjar det. Metoden sammanfattas i bilaga 3 och beskrivs i detalj i SIS rapport (SS 199000:2014).



Figur 2. I en NVI enligt SIS värderas naturområdets betydelse för biologisk mångfald i en tre- eller fyrgradig skala där objekt med klass 1 har högsta naturvärde.

Avgränsningar

I en NVI enligt SIS-standard ingår endast kartläggning av områden med värde för biologisk mångfald. Kartläggning av andra ekosystemtjänster ingår inte. En enklare bedömning av landskapssamband (landskapsobjekt) genomförs, men inga avancerade spridningsanalyser. Bedömningen beskriver det aktuella naturvärdet. Historiskt eller potentiellt framtida naturvärde bedöms ej.

SIS naturvärdesinventering kan genomföras med olika nivåer, detaljeringsgrader och tillägg. Upplägget i detta uppdrag visas i Tabell 1.

Förarbete

Inför fältarbetet gjordes preliminära avgränsningar av objekt av betydelse för biologisk mångfald utifrån ortofoton. Befintlig information om naturvärden och arter eftersöktes inom det område som illustreras i översiktskartan (Figur 1) från år 1950. De källor som genomsöktes visas i Tabell 2. Data om naturvårdsarter har laddats ned från Svenska LifeWatch analysportal (2020) som samlar uppgifter från en lång rad art-databaser. I detta fall har Artportalen använts.

Tabell 2. Genomsökta källor.

Data	Källa	Sökdatum
Värdetrakter, Grön infrastruktur lst.	Stockholms län	
Häradsekonomiska kartan (1910), Historiska ortofoton	Lantmäteriet 2020	
Naturvårdsarter	Artportalen 2020	2020-12-14
Naturvårdsarter	Svenska LifeWatch analysportal 2020	2020-12-14
Ängs- och betesmarks-inventeringens objekt	Naturvårdsverket 2020	
Naturresevat	Naturvårdsverket 2020	2020-12-14
Biotopskyddsområden	Naturvårdsverket 2020	2020-12-14
Natura 2000-områden (SPA, SCI)	Naturvårdsverket 2020	2020-12-14
Nyckelbiotoper	Naturvårdsverket 2020	2020-12-14
Berg- och jordarter	SGU 2020	

Fältinventering

Fältinventeringen utfördes av Ingemar Södergren den 15 december 2020. Vid fältbesöket genomsöktes inventeringsområdet efter arter och biotopkvaliteter av betydelse för biologisk mångfald. Särskilt fokus lades på naturvårdsarter som är relevanta för de aktuella naturtyperna.

Noteringar registrerades i en GIS-applikation på en pekplatta. En komplettering av fältarbetet genomfördes av Emma Holmberg den 7 juli 2021.

Metod spridningsanalys/konnektivitetsanalys

Vid spridningsanalyser i GIS utreds de ekologiska spridningssambanden för utvalda fokusarter genom modellering av så kallade habitatnätverk (nätverk av en viss naturtyp). Konnektivitetsanalys är ett annat ord för spridningsanalys som ibland också förekommer. Ett habitatnätverk är således ett nätverk av livsmiljöer, exempelvis skogsområden av en viss typ, mellan vilka arter kan spridas och röra sig.

Grön infrastruktur, habitatnätverk och spridningsanalyser

I princip har varje art sina egna krav på spridningsförhållanden. Ofta beskriver man därför olika artprofiler för *modellarter* eller *fokusarter* 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, det vill säga 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.

Fokusarter/artgrupp

Arbete med spridningsanalyser och habitatnätverk utgår ofta från så kallade *modellarter* eller *fokusarter*, det vill säga arter eller grupper av arter med liknande ekologi, som får representera vissa naturtyper eller kvaliteter som för med sig en hög biologisk mångfald. Kända uppgifter eller bedömningar om artens specifika habitatkrav och livsmönster bestämmer kriterierna för urvalet av livsmiljöer och övriga parametrar så som maximalt spridningsavstånd, dvs hur långt man bedömer att en art kan röra sig mellan sina livsmiljöer av en viss naturtyp.

Den rumsliga utbredningen av fokusartgruppernas spridningssamband baserades på Stockholms stads habitatnätverk för respektive fokusartgrupp (fåglar- tofsmes i barrskog, eklevande insekter, respektive groddjur). Utöver det kompletterades habitatnätverken med länsstyrelsens regionala spridningssamband, framtagna av Ekologigruppen 2017. Den regionala analysen baseras på nyare och mer uppdaterad information om naturtypernas fördelning än habitatnätverkens något äldre underlag, men har samtidigt ett annat mer utzoomat perspektiv. Tillsammans ger de dock en bra bild över spridningssambanden. Utifrån den sammanställda datan kunde spridningssamband och utpekade habitat ritas ut inom området kring Gubbängen och sedan verifieras med hjälp av artuttag från Artportalen.

Ingen analys har gjorts med scenarier innan och efter ett genomförande av planen utan endast befintliga samband för planområdet har beskrivits.

Osäkerhet i bedömningen

Området besöktes första gången i december 2020, utanför den period som SIS-standarden medger, och artvärden bedömdes då från förekomster av mossor, lavar och vedsvampar. En kompletterande inventering genomfördes den 7 juli 2021, inom perioden för fältarbete enligt SIS-standard, och bedömningarna av naturvärde anses som säkra.

Metodik för klassificering av skyddsvärda träd

Med *särskilt skyddsvärda* träd avses (Naturvårdsverket 2004):

- jätteträd; träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.
- mycket gamla träd; Gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år.

c) grova hålträäd; träd grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad håligheter i huvudstam.

Särskilt skyddsvärda träd definieras här med utgångspunkt från egenskaper hos det enskilda trädet. Både levande och döda träd ingår i definitionen. Basinventeringen förkortas framöver som BI.

Det är inte bara träd som är *särskilt skyddsvärda* som hyser naturvärden och i sin tur bidrar till att stärka ett områdes naturvärden och dess biologiska mångfald. Som exempel kan yngre träd med håligheter också vara värdefulla och många gånger hysa naturvårdsintressanta arter. Det finns därför behov av att inte bara kartera träd som uppfyller Naturvårdsverkets definition av *särskilt skyddsvärda träd*. Ekologigruppen har således kompletterat Naturvårdsverkets metodik för klassificering av särskilt skyddsvärda träd för att innefatta träd som också hyser andra naturvärden.

Ekologigruppens metodik för kartering av skyddsvärda träd innefattar ytterligare två värdeklasser:

- *skyddsvärda träd* - träd som inom en snar framtid kommer att uppnå kriteriet särskilt skyddsvärda träd.
- och *värdefulla träd*; träd som hyser och har utvecklat naturvärden och som också bidrar till att stärka ett områdes naturvärden.

Se bilaga 4 för fullständig metodik.

Resultat

Allmän beskrivning av området

Inventeringsområdet är cirka 0,8 hektar stort och utgörs av en parkartad miljö med både naturliga och människoskapade inslag. Knappt halva området utgörs av gräsmatta med planterade träd, bilväg, gångväg eller lekplats. Övriga delen består av en parkartad skogsmiljö med hållmarksterräng och branter.

I skogsområdet finns en stor trädslagsblandning men de äldre träden är främst tallar samt enstaka granar och björkar. De flesta tallarna är 120–150 år men det finns även enstaka som är över 150 år. Därutöver förekommer klibbal, ek, fågelbär, asp och sälg. Vissa delar är igenväxta av tätt häggsly. Skogen är överlag påverkad av skötselåtgärder, bland annat gallring och det löper en gångväg genom området. Det förekommer även flera icke inhemska buskar som liguster och snöbär.

Området har innan bebyggelsen i Gubbängen kom till varit en del av ett större skogsområde som hängde ihop med Majroskogen. Majroskogen är idag ett artrikt skogsområde med höga naturvärden som ligger mellan Gubbängen och Svedmyra.

I den nordöstra delen av området har idag tagits i anspråk av verksamheter kopplat till anläggning. Där står containrar, baracker, grävmaskiner och diverse byggmaterial.

Naturvärdesstatus och övriga utpekanden

Skydd enligt miljöbalken

Området omfattas inte av något skydd enligt miljöbalken.

Övriga naturvårdsutpekanden

Inventeringsområdet är idag utpekade som park- och naturmark, vilket kommer att ändras i samband med att en ny detaljplan tas fram.



Figur 3. I området finns både parkmark med en lekplats och gräsmatta, men även mer naturlig miljö med äldre träd.



Figur 4. Delar av området utgörs av branter och hållmark med en stor trädslagsblandning.

Naturvärdesobjekt

Ett objekt med påtagligt naturvärde har urskilts. Objekt med högsta eller högt naturvärde finns inte i området. Objektens lokalisering visas i Figur 5.

Naturvärdesobjekt har inget direkt lagligt skydd men i miljöbalkens inledande paragraf (1 kap. 1§) anges att lagen ska tillämpas så att värdefulla naturmiljöer skyddas och vårdas samt att den biologiska mångfalden bevaras. Miljöbalkens hushållningsbestämmelser (3 kap 3 §) anger dessutom att mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön. Naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 1 och 2 är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt (SIS 2014).



Figur 5. Karta med naturvärdesobjekt. Ett objekt med påtagligt naturvärde har avskilts. Övriga delen av området bedöms ha lågt naturvärde även om det finns enstaka värdefulla träd utspridda i området.

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 sådana områden ska kunna bibehållas. Ekologigruppen tolkar det som att denna värdeklass är av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på kommunal nivå.

I inventeringsområdet har ett objekt med påtagligt naturvärde (klass 3) påträffats (Figur 5). Totalt täcker värdeklassen en yta av 0,4 ha. Naturen i objektet utgörs av blandskog med hällmarksterräng och branter. Objektet bedöms ha visst biotopvärde och visst artvärde. Det betyder att det förekommer naturvårdsarter men att arter med högt indikatorvärde inte är vanligt förekommande. Vissa biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd för att området skulle ha en högre naturvärdesklass. Exempelvis skulle mer död ved av bland annat tall och björk kunna förväntas finnas i området.



Figur 6. I naturvärdesobjektet finns hållmarker och branter med lodytor. De flesta värdefulla träd utgörs av tallar och björkar men det finns även enstaka äldre granar i området. På granen bild påträffades gnagspår av naturvårdsarten granbarkgnagare.

Lågt naturvärde

Ungefär halva området utgörs av en parkmiljö med gräsmatta, gång- och cykelväg, bilväg, lekplats och upplag för byggarbete. Området har dåliga förutsättningar för biologisk mångfald och saknar i stort värdefulla strukturer även om det förekommer värdefulla träd utspridda i området.

Landskapsobjekt

Landskapsobjekt avgränsas då flera värdeobjekt i en eller flera naturtyper tillsammans bildar ett sammanhängande landskap med större betydelse för biologisk mångfald. Det kan också avgränsas i områden som under en kort period under året har betydelse för flera arter. I det inventerade området har 2 landskapsobjekt avgränsats (Figur 7).

Landskapsobjekt 1 utgörs av en mer naturlig skogsmiljö med hållmarker och branter samt självföryngrade trädmiljöer dess anslutning. Innan Gubbängen byggdes var objektet sammankopplat med Majrosskogen som idag har höga naturvärden och där stora området är klassade som nyckelbiotop enligt Skogsstyrelsen. I landskapsobjekt 1 finns värden kopplade till äldre träd av främst tall, gran och björk. Det är även en brynmiljö med branter och ett stort inslag av lövträd.

Landskapsobjekt 2 består av en parkartad miljö med gräsmatta, lekplats, upplagsplats för byggarbete och planterade träd samt bilväg och gångväg. Området har överlag låga naturvärden med det förekommer enstaka värdefulla träd.



Figur 7. Karta över landskapsobjekt i inventeringsområdet.



Figur 8. Landskapsobjekt 1 utgörs delvis av en brynmiljö med branter och olika typer av lövträd.

Naturvårdsarter

En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö. Genom sin förekomst signalerar arten att det finns naturvärden i ett område och att det kan finnas fler sällsynta och/eller rödlistade arter. I området har två naturvårdsarter påträffats i samband med naturvärdesinventeringen, granbarkgnagare som har högt indikatorvärde och smultron som har ringa indikatorvärde. Inga fynd av naturvårdsarter i investeringsområdet är kända från databasen Artportalen.

Förekomster av naturvårdsarter finns listade i Tabell 3.

Tabell 3. Naturvårdsarter. Tabellen innefattar de naturvårdsarter, rödlistade arter eller skyddade arter som är påträffade i området. Kolumnen Skydd anger vilka paragrafer i artskyddsförordningen som skyddar arten. Kolumnen RK anger rödlistningskategori enligt följande: NT - Nära hotad, VU - Sårbar, EN - Starkt hotad, CR - Akut hotad, DD - kunskapsbrist.

Svenskt namn	Skydd ASF	RK	Indikatorvärde	Förekomst	Källa
Granbarkgnagare	-	-	Högt	Objekt 1	Fältinventering 2020
Smultron	-	-	Ringa	Objekt 1	Fältinventering 2021

Mer om naturvårdsarter

Naturvårdsarter är utpekade av myndigheter i olika inventeringar och sammanhang. De sammanfattas av Artdatabanken SLU i rapporten "Naturvårdsarter" (Hallingsbäck 2013). Exempel på naturvårdsarter är *rödlistade arter*, skogsstyrelsens *signalarter* och *fridlysta arter*.

Naturvårdsarterna är olika bra på att indikera naturvärde. Ekologigruppen delar in dem i olika kategorier med klasserna mycket högt, högt, visst och ringa, beroende på miljökrav och sällsynthet.

Skyddade arter

I området förekommer inga arter som är skyddade enligt svensk lag (SFS 2007:845, se faktaruta).

Rödlistade arter

Inga rödlistade arter noterades från området vid denna inventering (Tabell 3). Inga rödlistade arter är heller noterade från området i databasen Artportalen.

Övriga intressanta naturvårdsarter

Granbarkgnagare (*Microbregma emarginatum*) var den enda naturvårdsarten med högt indikatorvärde som påträffades i området. Arten är klassad som signalart av Skogsstyrelsen och är tämligen sällsynt nationellt (Ehnström 2002). Kläckhål påträffades på en gran i området och arten behöver gamla granar med tjock bark för att kunna lägga ägg. Den är förhållandevis allmänt förekommande i Stockholmsområdet och finns bland annat påträffad i den intilliggande Majrosskogen.

Skyddsvärda träd

I området har flertalet värdefulla och skyddsvärda träd påträffats. De förekommer huvudsakligen inom naturvärdesobjektet (objekt 1), men även inom området med lågt naturvärde. Totalt har 50 träd påträffats varav 32 klassats som värdefulla träd (klass 3) och 18 som skyddsvärda träd (klass 2). Inga särskilt skyddsvärda träd (klass 1) har påträffats inom inventeringsområdet. De flesta skyddsvärda träden består av tallar som bedöms vara över 150 år. Det finns även enstaka gamla björkar, en grov solexponerad asp och en gammal gran utgör resterande skyddsvärda träd (klass 2). En fullständig lista över träden med numrering och detaljerad information finns i bilaga 2.

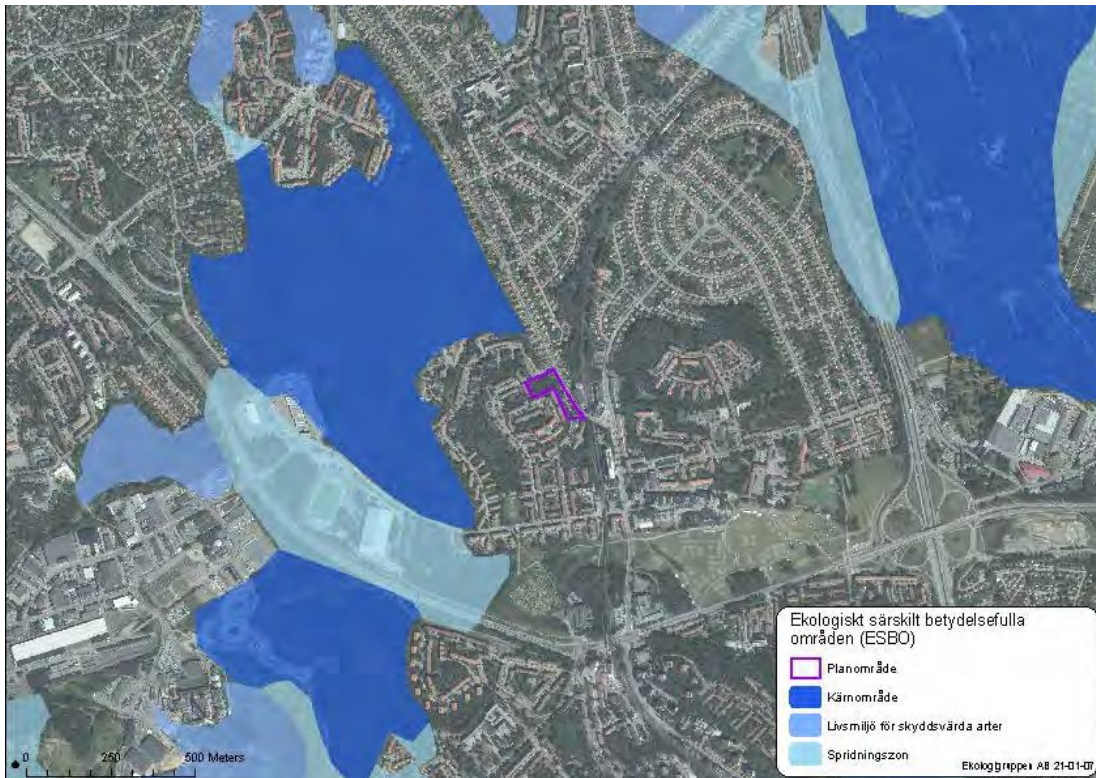


Figur 9. I området har flertalet värdefulla och skyddsvärda träd påträffats. En fullständig lista över träden med numrering och detaljerad information finns i bilaga 2. Där presenteras ruta A och B separat.

Grön infrastruktur och habitatnätverk

Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO)

Planområdet ingår inte i något ekologiskt särskilt betydelsefullt område, se figur 10. Området ligger mellan Skogskyrkogården och Majrosskogen som är utpekade ekologiskt särskilt betydelsefulla kärnområden. Spridningssambanden mellan dessa två områden sker i huvudsak utanför planområdets gränser. Detta innebär att områdets funktion i spridningsnätverket inte klassas som särskilt betydelsefull då bland annat dess storlek, artrikedom och geografiskt läge inte uppfyllt sådana krav.



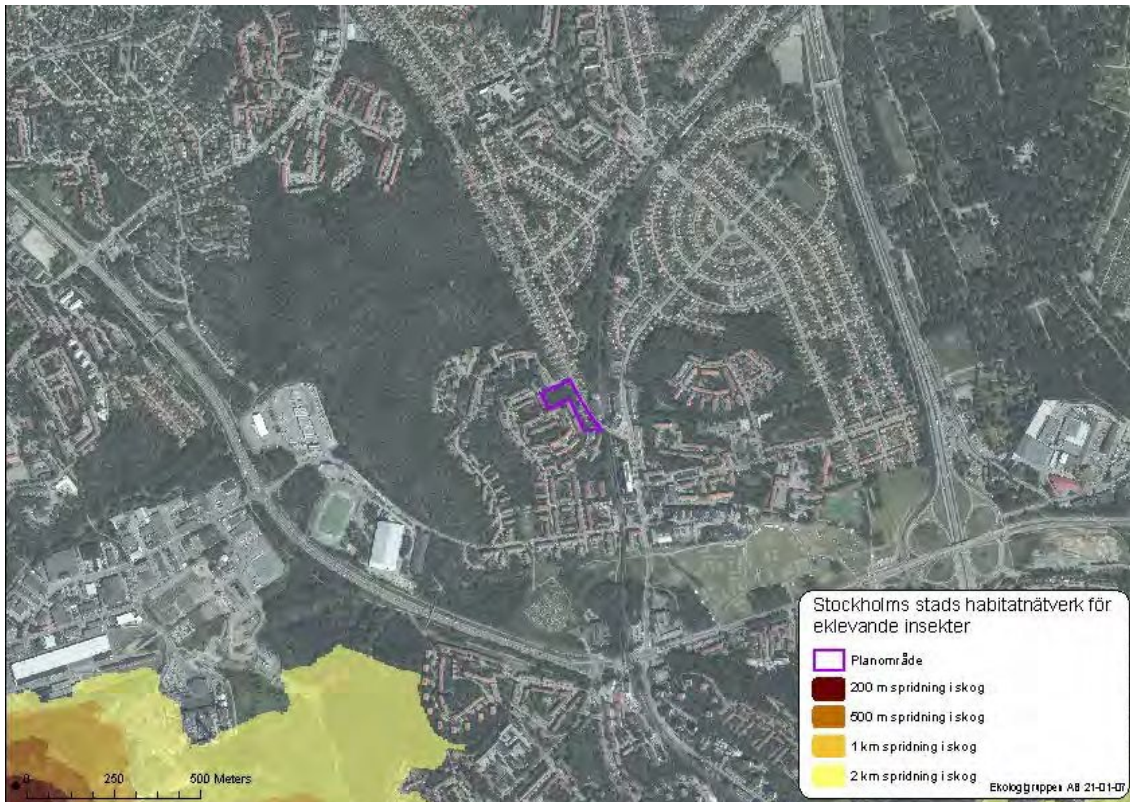
Figur 10. Planområdet (lila) ligger utanför de ekologiskt särskilt betydelsefulla områdena och spridningszonerna som pekats ut av Ekologigruppen.

Habitatnätverk för eklevande insekter

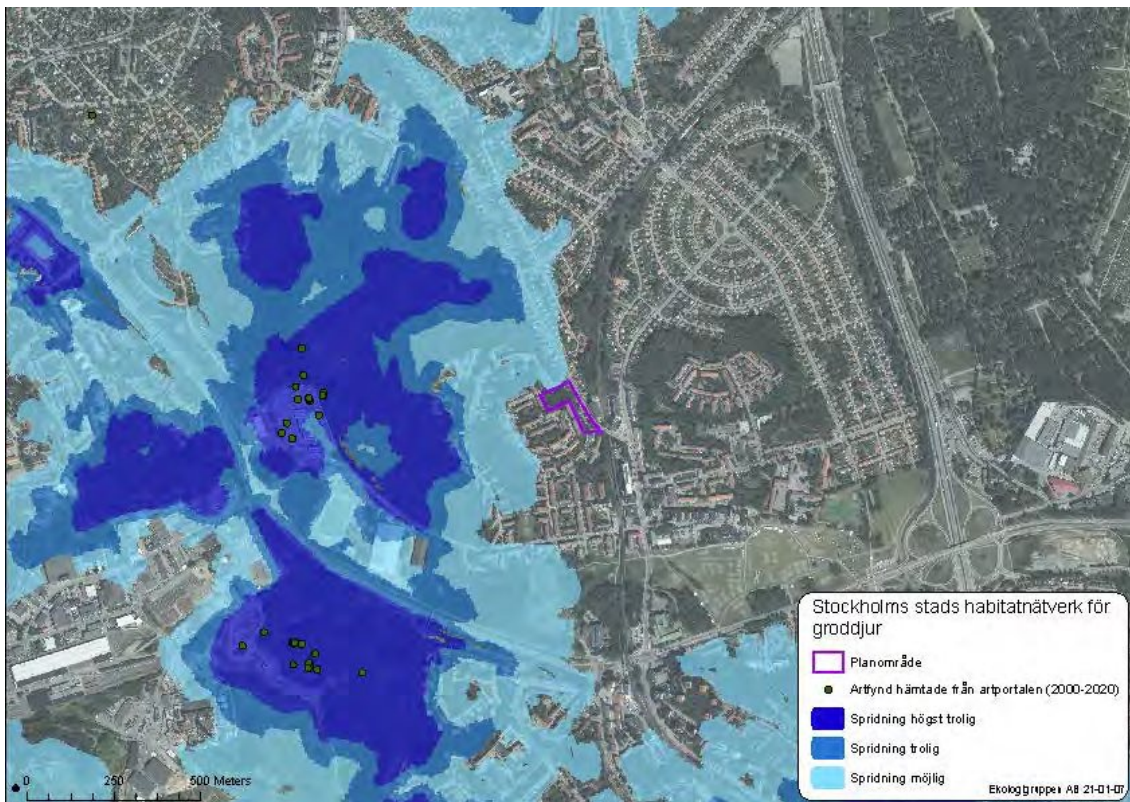
Planområdet ingår inte i stadens habitatnätverk för eklevande insekter (Se Figur 11). Detta är med stor sannolikhet på grund av de barrskogsmiljöer som dominerar de kringliggande områden.

Habitatnätverk groddjur

Västerut från planområdet är Majrosskogen utpekad som ett viktigt område för groddjur och flera fynd har registrerats här. Innan 2010 fanns det en stor population av vanlig groda i Majrosskogen som dock minskade kraftigt i samband med anläggandet av en bussdepå i skogens sydvästra del. År 2012 anlades dammar i skogen för att förbättra groddjurens status i Majrosskogen och under 2018 utfördes förbättringsåtgärder av dammarna. Fyndlokalerna av groddjur är relativt långt från planområdet och huvuddelen av undersökningsområdet ligger utanför spridningsnätverket för groddjur, men den nordvästra delen av området angränsar till delar i nätverket där spridning är möjlig. Planområdets angränsande bebyggelse och vägar skapar dock spridningsbarriärer som gör det osannolikt att området används för groddjurens vintervila. Vid fältbesöket noterades inte heller några direkt gynnsamma strukturer för groddjurens vintervila.



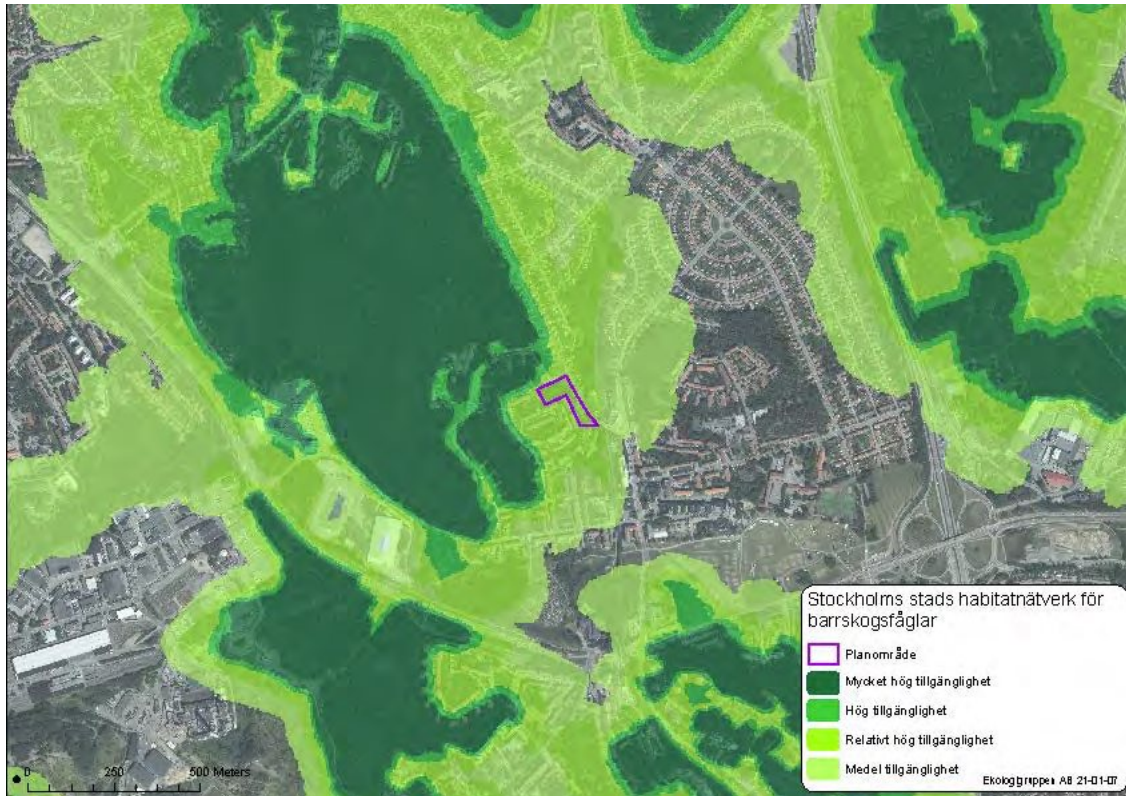
Figur 11. Avsaknaden av äldre ädellövträd i närheten av planområdet skapar ett tomrum för eklevande insekter, och detaljplanen påverkar därför inte dessa spridningssamband.



Figur 12. De artfynd av groddjur som rapporterats till Artportalen är utspridda inom de områden som klassats som högst trolig inom Stockholms stads habitatnätverk, medan planområdet ligger i anslutning till ett skogsparti med möjlig spridning för groddjur.

Habitatnätverk barrskogsfåglar

Hela planområdet ligger inom delar av habitatnätverket som anses ha relativ hög tillgänglighet för barrskogsfåglar. Denna del av nätverket ingår i spridningssambanden kring Majrosskogen. Det är därför viktigt att bibehålla de kvaliteter som området har för att bevara barrskogsfåglarnas möjligheter att röra sig fritt i landskapet.



Figur 13. Majrosskogen nordväst om planområdet har mycket hög tillgänglighet för barrskogsfåglar. Planområdet ligger inom Stockholmstads habitatnätverk i ett område med relativ högtillgänglighet i anslutning till Majrosskogen.

Regional grön infrastruktur

Länsstyrelsen i Stockholms län har med hjälp av GIS-analyser tagit fram viktiga spridningsstråk för arter knutna till gammal barr- och blandskog samt till arter knutna till äldre ädellövträd och ädellövskog på regional nivå (Ekologigruppen 2017).

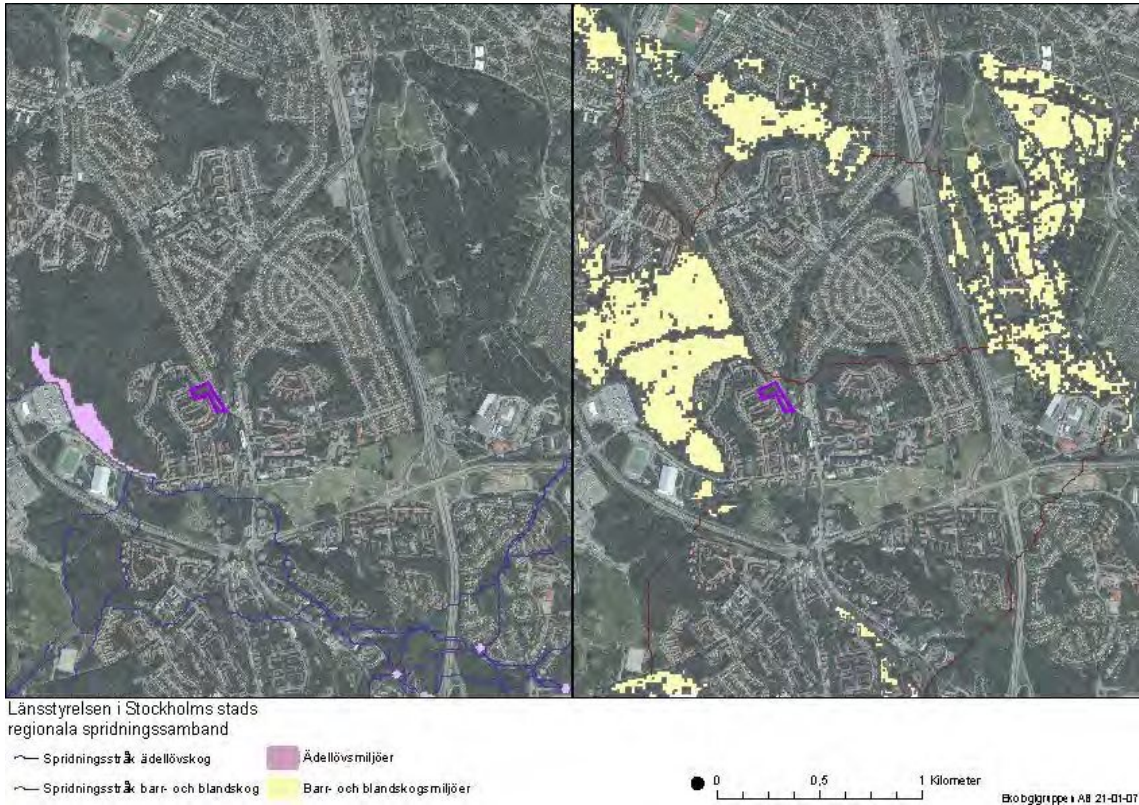
Det undersökta planområdet ligger utanför det regionala spridningsnätverket för arter kopplade till ekmiljöer, vilket ger ytterligare en indikation på områdets avsaknad av värdefulla ädellövträd. Inte heller pekas området ut inom nätverket för barr- och blandskog.

I det regionala nätverket av spridningsstråk pekas en potentiell spridningskorridor ut för barrskogslevande arter som löper längs med planområdet. Detta är ett av mycket få spridningsstråk som är utpekade mellan Skogskyrkogården och Majrosskogen.

Sammanfattningsvis visar dessa utredningar att planområdet ingår i både ett kommunalt och ett regionalt viktigt område för barrskogsfåglar. I dagsläget är barrskogssambandet österut svagt och behöver förstärkas för att binda samman kärnområdena i Skogskyrkogården och Majrosskogen. Området hyser ett flertal äldre tallar samt ett mindre antal äldre granar där granbarksgnagare påträffats. Det är därför troligt att området används som rastplats för många arter, och de äldre barrträden kan fungera som en bas för att förstärka nätverket mot Skogskyrkogården.

Bristen på äldre ädellövskog indikerar att området saknar höga värden för eklevande insekter både på en regional och kommunal nivå, vilket innebär att fokus bör ligga på att stärka

barrskogsmiljöerna och de potentiella grodmiljöerna i området, för att på så sätt bevara spridningssambanden för dessa artgrupper.



Figur 14. Det regionala spridningsnätverket för arter knutna till ädellövträd till vänster och till höger visas spridningsnätverket för arter knutna till barr- och blandskog.

Ekologisk känslighet

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 naturvärdesklasserna som används i en naturvärdesbedömning (Figur 15). Generellt kan sägas att områden med högre naturvärden (klass 1 och 2), som regel inte går att återskapa eller kompensera för och bör inte bebyggas. Detta gäller särskilt sådana värden som är knutna till exempelvis gamla träd och skogsmiljöer med lång kontinuitet. Dessa miljöer är mycket känsliga för ingrepp och uppkommen skada på naturvärdena bedöms vara irreversibel. Områden med visst naturvärde kan som regel återskapas i den nya stadsstrukturen eller i intilliggande områden. Utveckling av höga naturvärden förutsätter en väl fungerande grön infrastruktur. Om arter inte kan sprida sig så utvecklas inte mångfalden i samma med tiden som illustreras i Figur 15.



Figur 15. Schematisk beskrivning av hur miljöns kontinuitet över tid och naturvärde kan hänga ihop. Denna figur är framtagen för att illustrera utveckling av naturvärden i skogsnaturtyper, men liknande samband finns även i andra naturmiljöer. I andra miljöer kan tidsaspekten vara något annorlunda.

Skogsmiljön

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 (det vill säga uppsplittring) av naturmiljöer av en viss naturtyp, samt påverkan på spridningssamband genom anläggande av vägar eller bebyggelse. Denna aspekt har inte ingått i detta uppdrag och behandlas därför inte i detalj.

Inom det inventerade området förekommer ett naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde som är skyddsvärt. Området är begränsat i sin storlek men det finns ett ekologiskt spridningssamband till Masjroskogen, vilket ökar områdets ekologiska funktionalitet.

I objektet förekommer framförallt äldre tallar som är av värde för biologisk mångfald och enstaka som är över 150 år klassas som skyddsvärda. Inga naturvårdsarter påträffades på tallarna men om träden får fortsätta åldras och död finns det potential för att de kan hysa exempelvis tallticka, grovticka och blomkålssvamp. Tallarna i området och de enstaka granar som förekommer är i regel över 100 år och en förnygring saknas idag. De nya träd som kommer upp i området är främst lövträd. Det kan på sikt bli ett problem för området och får att ha en långsiktig kontinuitet av barrträdsarter behövs en förnygring av gran och tall. Det gäller i viss mån även vårt- och glasbjörk. Gamla solbelysta tallar har dessutom ofta en särpräglad fauna och känsliga för den beskuggning som lövträden medför. Granbarkgnagare behöver gamla granar med grov bark och det är stor risk att arten kommer försvinna från området på sikt om inte nya granar kommer upp.

Skogliga ekosystem är känsliga för bortforsling av substrat så som död ved, både i form av liggande stockar och torrakor. Skälet till detta är att arter knutna till träd och olika förmultningsstadier av ved är känsliga för att kontinuitetsbrott. De måste hela tiden ha tillgång till sitt substrat, tar man bort substratet tar man helt bort möjligheterna för arterna att existera.

Vid en exploatering är det av stor vikt att behålla kontinuitet av alla för mångfald viktiga trädarter i olika åldrar samt behålla individer som tillåts att bli gamla. Detta gäller särskilt tall, gran och björk. Gamla träd och ersättningsträd till dessa måste finnas kontinuerligt inom områdena för att värdena ska kunna finnas kvar.

Skyddsvärda träd

Generellt kan sägas att ju äldre träd tillåts bli, desto fler skrymslen och vrår finns på dem. Ett gammalt träd har ofta utvecklade strukturer som gynnar biologisk mångfald. Exempel på sådana strukturer är stamhåligheter, vedblottor och döda grenar som kan bli hemvist för många arter. Många organismer är helt beroende av dessa mikrohabitat för sin överlevnad.

Eftersom gamla träd generellt sett är en bristvara i dagens skogar är många arter knutna till dessa strukturer hotade. Gamla träd är oftare vid sämre vitalitet än unga, och sjuka träd som börjat angripas av olika arter insekter och vedsvampar har generellt högre naturvärden än friska träd. Sammanfattat kan man säga att ju äldre ett träd tillåts bli desto högre naturvärden kommer det att få. Även efter att träden dött har de stort värde för den biologiska mångfalden eftersom många insekter, andra småkryp och svampar trivs i döda tallar och en del djur och fåglar fortsatt kan bo i dess håligheter.

Skyddsvärda träd är känsliga för följande:

- Avverkning i samband med skogsbruk eller exploatering.
- Solbelysta träd och träd som vuxit upp i ett öppet landskap är som regel känsliga för bebyggelse intill träden om bebyggelsen skuggar dessa. Flera rödlistade insektsarter kräver solbelysta träd som livsmiljö.
- Trädens rotsystem kan också skadas av att bebyggelse eller vägar anläggs för nära intill träden.
- Trädens stammar är känsliga för mekaniska skador som kan uppkomma vid anläggningsarbetet.
- Gamla träd och så kallade ersättningsträd till dessa måste finnas kontinuerligt inom områdena för att värdena ska kunna finnas kvar.

Förslag till anpassningar och åtgärder

När obebyggd mark tas i anspråk finns risk att värdefulla naturområden och biotoper för olika arter försvinner, vilket innebär en förlust av biologisk mångfald. Därför är det nödvändigt att redan i ett tidigt skede i en exploateringsprocess ta hänsyn till naturvärden och biologisk mångfald. Bebyggelse av områden med skyddsvärda arter regleras av artskyddsförordningen.

Nedan ges förslag till åtgärder för att minimera planens påverkan på den biologiska mångfalden.

Ta stor hänsyn till områden med påtagligt naturvärde, klass 3 i planeringen. Dessa naturvärdesobjekt bör sparas i så stor utsträckning som möjligt för att säkerställa värden knutna till äldre tallar och den lövrika brynmiljön. Eventuell exploatering inom dessa områden bör göras med stor försiktighet och kompensationsåtgärder bör företas. Värdefulla träd och strukturer bör sparas och det krävs att det säkerställs att finns en blandning av gamla och unga träd inom området om områdets värden inte ska gå förlorade. För att bevara de värden som finns kopplat till gamla tallar kan plantering behövas för att behålla en kontinuitet av gamla träd i framtiden.

Skyddsvärda träd (klass 2) bör i så stor utsträckning som möjligt sparas genom god planering och skyddsåtgärder. Om detta inte är möjligt bör träden ersättas.

Arbeten och anslutningsvägar bör planeras så att påverkan på skyddsvärda träd undviks. Särskilda ansträngningar bör göras för områdets äldre tallar, men även värdefulla lövträd i brynmiljön. Observera att trädens rötter är känsliga för påverkan av schakt, och att rötterna når lika långt ut som trädkronan. Frilagda rötter skall inte grävas/slitas av utan bör beskäras och täckas över för att bevara fukten. Undvik att kompaktera jorden under trädens kronor under byggtiden då rotsystemen annars kan skadas och skydda trädens stammar mot mekanisk skada.

Anslutningsvägar och andra ytor bör planeras så att intrång i naturmark som ska vara kvar i området minimeras.

Nedtagna större trädstammar av ek, tall och gran, bör företrädesvis sparas i området. Stammarna placeras ut på plats eller i närområdet, i form av så kallade faunadepåer. Död ved är en värdefull resurs som gynnar många arter i olika organismgrupper. Om de inte kan sparas i området kan de förslagsvis läggas i Majroskogen eller något annat närliggande naturområde.

Förslag till ytterligare utredningar

Följande kompletterande utredningar föreslås:

Utred konsekvenser av exploatering och ge förslag på möjliga kompensationsåtgärder.

Utred kapacitet för att tillhandahålla ekosystemtjänster. En utredning av ekosystemtjänster i området kan bidra till att belysa värden kopplade till grönytor utöver deras naturvärde. Genom att kartlägga ekosystemtjänster i området kan naturvärden inkluderas i kommunal planering och bidra till ökade sociala värden i området.

Fågelinventering Inventeringen av fåglar bör inriktas speciellt mot de skyddsvärda arter som är listade i fågeldirektivets bilaga 1 och/eller är rödlistade. Inventeringen syftar till att konstatera förekomst, häckningsstatus och möjliga respektive troliga eller säkerställda revir. Även vanliga arter bör noteras.

Referenser

Tryckta källor:

- SLU Artdatabanken. 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala
- Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken SLU. Uppsala.
- SFS 2007:845. Artskyddsförordning
- SIS 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. SS 199000:2014. Svenska Institutet för Standarder.
- SIS 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Komplement till SS 199000:2014. SIS-TR 199001:2014. Svenska Institutet för Standarder.
- Bovin, Mattias. m.fl. 2016. *Rapport 2016:7 - Särskilt skyddsvärda träd i Stockholms län.*
- Dahlberg, A., Stokland, J.N., 2004. Vedlevande arters krav på substrat - sammanställning och analys av 3 600 arter (No. 7). Skogsstyrelsen, Jönköping.
- Ehnström, B. & Axelsson, R. 2002. *Insektsnag i bark och ved.* ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Ekologigruppen 2017. Zachariassen, E. Regional grön infrastruktur i Stockholms län. Bakgrund för analyser av värdekärnor och spridningszoner.
- Ekologigruppen 2019. *Metodik för inventering av skyddsvärda träd.* Internt arbetsmaterial.
- Höjer, Olle. & Hultengren, Svante. 2016. *Rapport 5411. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet.* Stockholm: Naturvårdsverket.
- Länsstyrelsen i Stockholms län 2015. *Rapport 2015:19 - Strategi för miljömålet ett rikt växt- och djurliv i Stockholms län.*
- Mörtberg, Ulla., Zetterberg, Andreas. & Gontier, Mats. 2006. *Landskapsekologisk analys i Stockholms stad: Metodutveckling med groddjur som exempel.* Stockholm: Miljöförvaltningen, Stockholms stad.
- Mörtberg, Ulla., Zetterberg, Andreas. & Gontier, Mats. 2007. *Landskapsekologisk analys i Stockholms stad: Habitatnätverk för eklelvande arter och barrskogarter.* Stockholm: Miljöförvaltningen, Stockholms stad.
- Naturvårdsverket 2009. *Handbok 2009:2. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser.* Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket, 2012. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd - mål och åtgärder 2012–2016. Rapport 6496, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Nitare, J. 2019. Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Jönköping: Skogsstyrelsen.
- Sundberg, S., Carlberg, T., Sandström, J. & Thor, G. (red.) 2019. Värdiväxterns betydelse för andra organismer – med fokus på vedartade värdväxter. ArtDatabanken Rapporterar 22. ArtDatabanken SLU, Uppsala

Digitala källor:

- Artdatabanken 2021. Artfakta. Webverktyg för sökning om fakta om arter. <https://artfakta.se/artbestamning/> (Hämtad: 2020-12-14)
- Analysportalen 2020. Svenska Life-Watch analysportal <https://www.analysisportal.se/> (Hämtad: 2020-12-14)
- Artportalen 2020. Artportalen, rapportssystem för arter. <http://www.artportalen.se> (Hämtad: 2020-12-14)
- Naturvårdsverket 2020. Skyddad natur, databas över skyddade områden. <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (Hämtad: 2020-12-14)
- SGU 2020. Sveriges Geologiska Undersökning, kartvisaren. <https://apps.sgu.se/kartvisare> (Hämtad:2020-12-14)
- Lantmäteriet 2020. Historiska kartor, digitalt kartarkiv. <https://www.lantmateriet.se/sv/Kartor-och-geografisk-information/Historiska-kartor/> (Hämtad: 2020-12-14)

Bilaga 1. 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 redovisat 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 över påträffade och kända naturvårdsarter, skyddade arter och rödlistade arter.

Naturvärdesklass

En samlad bedömning av det inventerade objektets naturvärdesklass görs utifrån utfallet för bedömningsgrunderna för art och biotop (se beskrivning i bilaga 2, 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 SIS 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 2, Metodbeskrivning).

Natura 2000-naturtyper

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.

Preliminär bedömning kan anges när:

- naturvårdsarter inte har inventerats
- en organismgrupp av naturvårdsarter som är avgörande för naturtypen inte har kunnat inventeras (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.

Avgränsningar

Kartläggning av värden för friluftsliv och rekreation ingår inte i metodiken.

Det ingår inte i metodiken att utreda konsekvenser av eventuell exploatering eller ge förslag till kompensationsåtgärder.

Referenser

Ekologigruppen 2015. Flygbildstolkningsnycklar för NVI och biotopkartering.

1. Blandskog med berg i dagen

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Taiga (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventerare	Ingemar Södergren



Områdesbeskrivning

Biotop: Taiga (100 %), undernaturtyper: Blandskog (100%).

Nyckelbiotopstatus: Uppfyller ej kvalitetskrav på nyckelbiotop eller NVO

Beskrivning:

Området utgörs av en blandskog med stor trädslagsvariation. Terrängen består av mycket hållmarker och branter med lodytor. Det finns äldre tall utspritt i hela området och enstaka äldre granar. Det förekommer även en hel del värdefulla träd i form av björk. I övrigt finns asp, sålg, körsbär, hägg, lönn, rönn och ek i området. I buskskiktet förekommer bland annat krusbär, skogstry, nyponros och sly av olika lövträd men även förvildade växer som liguster, idegran och snöbär. Fältskiktet är dominerat av gräs men det finns mindre partier med blåbär och partier som saknar vegetation.

Kontinuitet: Lång obruten skoglig kontinuitet (100-300 år)

Beståndsålder: 120-150 år

Påverkan/Naturlighet: Naturligt föryngrat, Olikåldrigt, Flerskiktat

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett visst artvärde och visst biotopvärde. Biotopvärdet motiveras av de äldre träd som förekommer i området, främst i form av tallar, men även björk och gran samt död ved av triviallövträd. Artvärdet är preliminärt och det förväntas finnas fler naturvärdsarter i området än vad som hittades vid inventeringstillfället, exempelvis kärlväxter.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvärdsarter: Enstaka naturvärdsarter förekommer. Åtminstone en naturvärdsart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst.

Rödlistade arter: Inga eller obetydliga förekomster av rödlistade arter.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

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 som är regionalt sällsynt.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Gammal tall	Pansarbark	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	
Värdefulla träd	Nästan gammal tall		Tämligen allmän (11-50/ha)	
Värdefulla träd	Nästan gammal gran		Enstaka till sparsam (1-10/ha)	
Brynmiljö	Bryn			
Lågor	Triviallövlåga		Sällsynt (<1 m3/ha)	

Torrträd och högstubbar	Triviallövträd	Insektshål och gångar	Sällsynt (<1 m3/ha)	
Värdefulla träd	Nästan gammal värtbjörk	Hålträd, hålträd mulm	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	

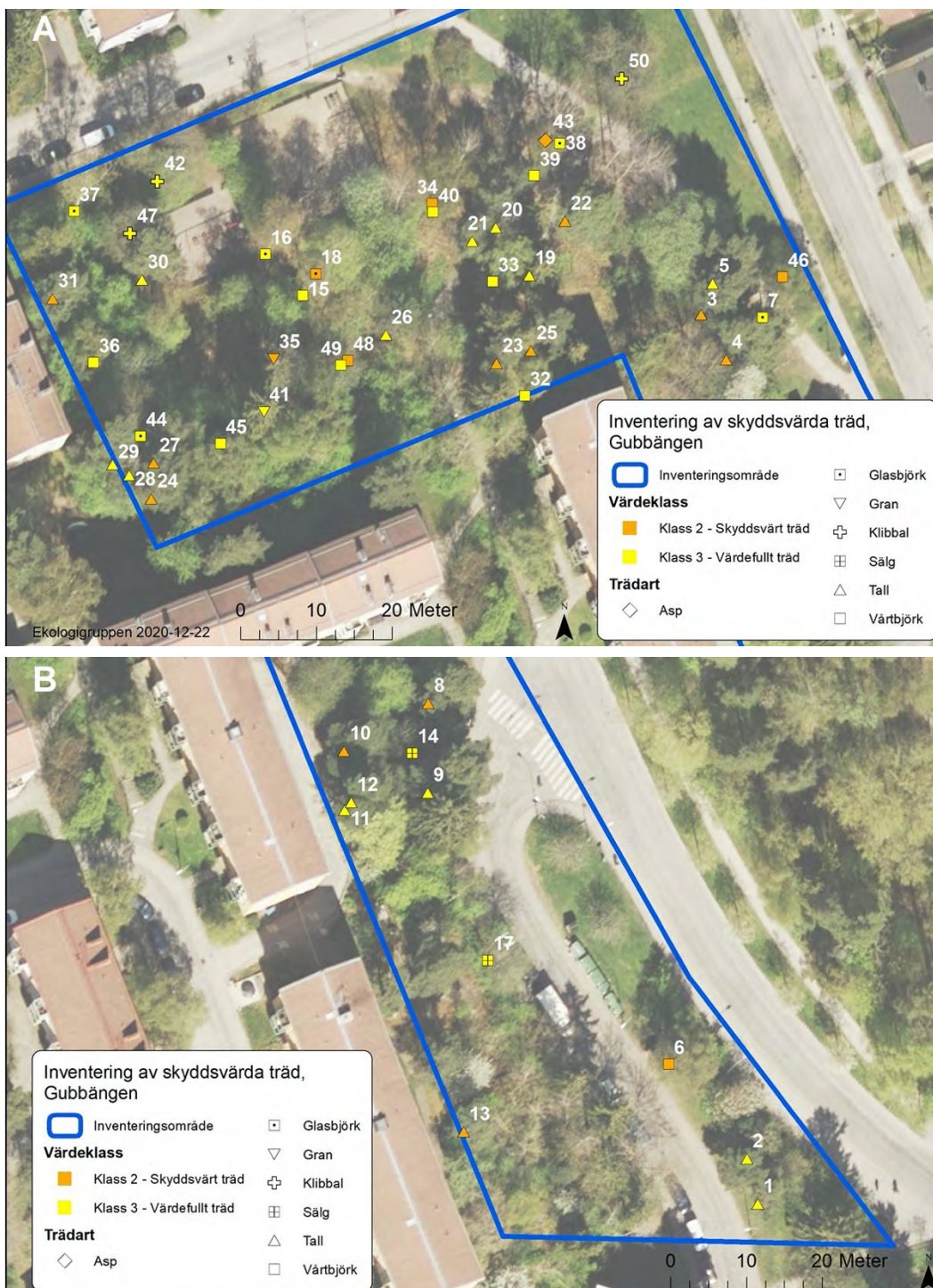
Naturvårdsarter

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Granbarkgnagare (Microbregma emarginatum)	Enstaka	Högt	typisk art, signalart skog, tidigare rödlistad art	Ingemar Södergren	

Bilaga 2. Trädkatalog

Nedan visas kartor med nummer för varje inventerat träd. I trädkatalogen (Tabell 1) finns detaljerad information om alla träd.



Figur 1. Skyddsvärda och värdefulla träd samt deras nummer. Detaljerad information finns i Tabell 1.

Tabell 1. Trädatalog.

ID	Trädslag	Klass	Ålder	Diamter (cm)	Arter
1	Tall	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149 år	34	-
2	Tall	Klass 3 - Värdefullt träd	80-119 år	38	-
3	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199 år	48	-
4	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199 år	55	-
5	Tall	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149 år	51	-
6	Vårtbjörk	Klass 2 - Skyddsvärt träd	120-149 år	58	-
7	Glasbjörk	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79 år	26	-
8	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199 år	62	-
9	Tall	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149 år	67	-
10	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199 år	46	-
11	Tall	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149 år	34	-
12	Tall	Klass 3 - Värdefullt träd	80-119 år	33	-
13	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199 år	40	-
14	Sälg	Klass 3 - Värdefullt träd	80-119 år	41	-
15	Vårtbjörk	Klass 3 - Värdefullt träd	80-119 år	22	-
16	Glasbjörk	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79 år	40	-
17	Sälg	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79 år	33	-
18	Glasbjörk	Klass 2 - Skyddsvärt träd	80-119 år	41	-
19	Tall	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149 år	25	-
20	Tall	Klass 3 - Värdefullt träd	80-119 år	29	-
21	Tall	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149 år	33	-
22	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199 år	57	-
23	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199 år	52	-
24	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199 år	72	-
25	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199 år	41	-
26	Tall	Klass 3 - Värdefullt träd	80-119 år	38	-
27	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199 år	53	-
28	Tall	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149 år	37	-
29	Tall	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149 år	53	-
30	Tall	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149 år	57	-
31	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199 år	59	-
32	Vårtbjörk	Klass 3 - Värdefullt träd	80-119 år	37	-
33	Vårtbjörk	Klass 3 - Värdefullt träd	80-119 år	39	-

34	Vårtbjörk	Klass 2 - Skyddsvärt träd	120-149 år	49	-
35	Gran	Klass 2 - Skyddsvärt träd	120-149 år	59	-
36	Vårtbjörk	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79 år	39	-
37	Glasbjörk	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79 år	40	-
38	Glasbjörk	Klass 3 - Värdefullt träd	80-119 år	25	-
39	Vårtbjörk	Klass 3 - Värdefullt träd	80-119 år	37	-
40	Vårtbjörk	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79 år	27	-
41	Gran	Klass 3 - Värdefullt träd	80-119 år	45	Granbarkgnagare
42	Klibbal	Klass 3 - Värdefullt träd	80-119 år	50	-
43	Asp	Klass 2 - Skyddsvärt träd	80-119 år	70	-
44	Glasbjörk	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79 år	37	-
45	Vårtbjörk	Klass 3 - Värdefullt träd	80-119 år	49	-
46	Vårtbjörk	Klass 2 - Skyddsvärt träd	120-149 år	42	-
47	Klibbal	Klass 3 - Värdefullt träd	80-119 år	50	-
48	Vårtbjörk	Klass 2 - Skyddsvärt träd	80-119 år	55	-
49	Vårtbjörk	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79 år	30	-
50	Klibbal	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79 år	30	-

Bilaga 3. 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), vad gäller genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Standarden har tagits fram av Trafikverket och ledande svenska naturmiljökonsulter 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 betesmarskinventeringens 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 och 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 ska de biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald som kan förväntas förekomma i biotopen finnas 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 har Ekologigruppen tillämpat att det krävs att kriterierna för biotopkvalitet också uppfylls för klassning till högt biotopvärde. 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-naturtyp 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), *fågelarter i fågeldirektivet*, *skogliga signalarter* (utpekade i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik), *ängs- och betesmarksarter* (utpekade i Jordbruksverkets metodik för inventering av ängs- och betesmarker), samt Ekologigruppens *egna indikatorarter*.

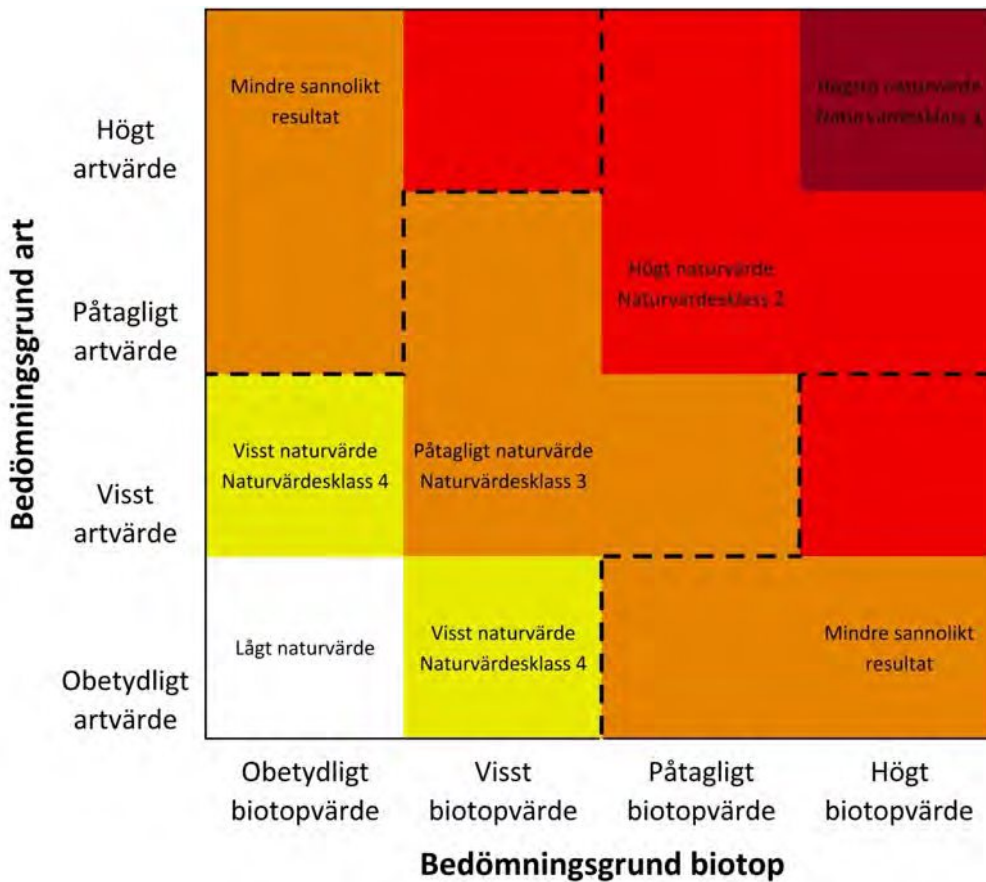
Naturvårdsarter bedöms utifrån antalet naturvårdsarter, men även hur livskraftig respektive art är (hur vanlig en enskild art är) samt hur väl de indikerar naturvärden. Artrikedom bedöms utifrån artantal, och är en viktig bedömningsgrund i naturtyper med bristfällig kunskap om förekomst av naturvårdsarter. 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 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 1. 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 redovisas NVI-klassificeringen som preliminär. Osäkerhetsfaktorer utgörs i första hand av:

- Naturvårdsarter inom organismgrupp som är 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 och så vidare).
- 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.

Bilaga 4. Metodik för klassificering av skyddsvärda träd

Detta PM beskriver Ekologigruppens metod för inventering av skyddsvärda träd. Avverkning av skyddsvärda träd kan innebära behov av samråd med länsstyrelsen enligt § 12 MB.

Med *särskilt skyddsvärda* träd avses (Naturvårdsverket 2004):

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

Särskilt skyddsvärda träd definieras här med utgångspunkt från egenskaper hos det enskilda trädet. Både levande och döda träd ingår i definitionen. Basinventeringen förkortas framöver som BI. Det är inte bara träd som är *särskilt skyddsvärda* som hyser naturvärden och i sin tur bidrar till att stärka ett områdes naturvärden och dess biologiska mångfald. Som exempel kan yngre träd med håligheter också vara värdefulla och många gånger hysa naturvårdsintressanta arter. Det finns därför behov av att inte bara kartera träd som uppfyller Naturvårdsverkets definition av *särskilt skyddsvärda träd*. Ekologigruppen har således kompletterat Naturvårdsverkets metodik för klassificering av särskilt skyddsvärda träd för att innefatta träd som också hyser andra naturvärden. Ekologigruppens metodik för kartering av skyddsvärda träd innefattar ytterligare två värdeklasser:

- skyddsvärda träd* - träd som inom en snar framtid kommer att uppnå kriteriet särskilt skyddsvärda träd.
- och *värdefulla träd*; träd som hyser och har utvecklat naturvärden och som också bidrar till att stärka ett områdes naturvärden.

I den samlade bedömningen räknas det högsta uppnådda kriteriet (kriterierna Ålder, Storlek, Hålträd, Hamling, Skyddsvärda arter) för att ge träd en viss värdeklass.

Exempel; ett träd med en diameter **mindre** än den som anses mycket grovt, men som har en ålder som ligger inom definition för gammalt träd, resulterar i *klass 2, skyddsvärt träd*. Det vill säga att ett klass 2-kriterie har en högre rangordning än ett klass 3-kriterie.

Tabell 1. Kriterier för och bedömning av trädvärden

Värdeklass	Ålder	Storlek	Hålträd, mm.	Hamling	Skyddsvärda arter
Klass 1. Särskilt skyddsvärda träd	Mycket gammalt	Jätte-träd	Grovt hålträd, >40 cm i diameter i brösthöjd, med utvecklad hålighet i huvudstam	Grovt hamlat träd	Hotade arter eller flera rödlistade arter
Klass 2. Skyddsvärda träd	Gammalt	Mycket grovt	Hålträd, <40 cm i diameter i brösthöjd, med utvecklad hålighet i huvudstam Eller träd med utvecklad vedblotta med insektsnag	Nästan grovt hamlat träd	Rödlistad art eller flera naturvårdsarter
Klass 3. Värdefullt träd	Nästan gammalt	Grovt		Hamlat träd	Förekomst av naturvårdsart

Definitionerna av gammalt träd följer den metod som används i basinventering av skyddade områden (Naturvårdsverket 2004). Den överensstämmer också med definitionen av skyddsvärda träd enligt Naturvårdsverket 2004 med två undantag. Triviallövträd och ädellövträd (förutom bok och ek) klassas som mycket gamla redan vid en ålder på 140 år.

Tabell 2. Definition av gammalt träd (Naturvårdsverket 2004 och 2007 – BI).

Trädart	Nästan gamla träd - ålder (år), BI Södra Sverige	Gamla träd - ålder (år), BI Södra Sverige	Mycket gamla träd (år), hela Sverige
Ek	≥ 130	150–200	≥ 200
Bok	≥ 100	150–200	≥ 200
Gran	≥ 80	120–200	≥ 200
Tall	≥ 100	150–200	≥ 200

Triviallöv	≥ 65	100–140	≥ 140
Övriga ädellövträd (och hästkastanj)	≥ 80	100–140	≥ 140

Tabell 3. Definition av grova träd (Naturvårdsverket 2004 och 2007 - BI, samt Ekologigruppen - fet stil).
Måtten gäller träddiameter mätt i brösthöjd.

Trädart	Grova träd, BI (cm), Södra Sverige	Grova träd, Ekologigruppen (cm)	Mycket grovt, Ekologigruppen (cm)	Jätteträd (cm)
Ask & alm*	≥ 60	≥ 20	≥ 60	≥ 100
Bok	≥ 80	≥ 80	≥ 90	≥ 100
Ek	≥ 80	≥ 80	≥ 90	≥ 100
Hägg	≥ 50	≥ 50	≥ 70	≥ 100
Hästkastanj	≥ 80	≥ 80	≥ 90	≥ 100
Oxel	≥ 40	≥ 40	≥ 60	≥ 100
Rönn	≥ 30	≥ 30	≥ 50	≥ 100
Skogslönn, lindar	≥ 50	≥ 50	≥ 70	≥ 100
Sälg	≥ 40	≥ 40	≥ 60	≥ 100
Tall/Gran	≥ 70	≥ 70	≥ 80	≥ 100
Triviallöv	≥ 50	≥ 50	≥ 70	≥ 100

*Bedömning av de rödlistade träden ask, skogsalm, lundalm och vresalm.

Eftersom träden ask respektive skogsalm och lundalm i snabb takt minskar på grund av två svampsjukdomar, är de i behov av att särskild hänsyn tas till förekomsterna. Ask är numera rödlistad som starkt hotad (*EN*), vresalm är sårbar (*IU*) och skogs- och lundalm är akut hotade (*CR*). En lösning för att bevara asken är att spara träd och bibehålla en genetisk variation. På sikt kan det bidra till en ökad genetisk motståndskraft mot sjukdomen hos ask, vilket redan har noterats hos vissa träd. Unga träd är också bevaransvärda då de har överlevt svampsjukdomen, vid tillväxtens kritiska perioder.

Det finns många artgrupper som är starkt knutna till dessa trädarter, som likaså är stadda i minskning (exempelvis flera rödlistade insekter, lavar och svampar). Med ovanstående faktorer i åtanke bedömer Ekologigruppen att träden ask och almar därmed är skyddsvärda redan vid en lägre diameter (diameter på 20 cm eller mer) än andra ädellövträd.

Källor:

Artdatabanken, SLU. 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015.

Naturvårdsverket. 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd, rapport 5411.

Naturvårdsverket. 2007. Manual för basinventering av skog.