

Granskningsversion

2022-06-27

Naturmiljöutredning Bromstensgluggen

Naturvärdes-
inventering
enligt SIS,
skyddsvärda
träd, arter och
konsekvenser.

The Capital of Scandinavia

Naturmiljöutredning för projekt Bromstensgluggen är beställd av
Exploateringskontoret, Stockholms stad

Kontaktperson: Anna Albrechtsson
Byggprojektledare, Exploateringskontoret
Avdelningen för Byggprojektledning och Upphandling
Telefon: 08-508 876 65

E-post: anna.albrechtsson@stockholm.se

Kontaktperson: Emelie Maniette
Landskapsarkitekt LAR/MSA, Exploateringskontoret
Avdelningen för Miljö, Landskap och Trafik, Enheten för landskap
Telefon: 08-508 876 32

E-post: emelie.maniette@stockholm.se

Utgivningsdatum: 2022-06-27

Utgivare: Explo/stadsbyggnadskontoret, Stockholms stad

Omslagsfoto: Ekologigruppen

Utredningen är levererad av Ekologigruppen AB

Kontaktperson: Ulrika Hamrén

E-post: ulrika.hamren@ekologigruppen.se

Telefon: 08 525 201 46

Intern kvalitetsgranskning:

Ulrika Hamrén 2021-12-08, Jens-Henrik Kloth 2022-06-21

Medverkande: Jens-Henrik Kloth, Lark Davies

Förord

Naturmiljöutredning, innehåll:

Naturvärdesinventering (NVI), sammanställning av artinventeringar, inventering och bedömning av skyddsvärda träd, samt redovisning av habitatnätverk. Vidare beskrivs känslighet hos naturtyper och arter, konsekvenser av planförslaget, samt förslag till åtgärder.

Sammanfattning

Ekologigruppen genomförde år 2016/2017 en naturvärdesbedömning (NVI) enligt SIS-standard för planprogram Spångadalen, samt artinventeringar av fåglar, fladdermöss och groddjur under 2018. För aktuell detaljplan Bromstensgluggen har NVI:n nu uppdaterats under 2021, och underlag från programskedets inventeringar av fåglar, groddjur och fladdermöss inarbetats. Skyddsvärda träd har inventerats under 2021 och redovisas i en separat fristående rapport (Ekologigruppen 2021), men sammanfattas även kortfattat i denna rapport som benämns naturmiljöutredning.

Planområdet innehåller två naturvärdesobjekt med höga värden (klass 2), sex objekt med påtagliga värden (klass 3) och två objekt med visst värde (klass 4). Objekt med högsta naturvärde (klass 1) återfinns inte i området. Naturvärdesobjekt har inget direkt lagligt skydd i sig, 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 vidare att mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt så långt möjligt skall skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön. Naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 1 och 2 är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt (SIS 2014).

I området har tio naturvårdsarter påträffats i samband med naturvärdesinventering, samt artinventeringar under programskede 2018, respektive detaljplaneskede. I området förekommer åtta arter som är skyddade enligt svensk lag (SFS 2007:845), främst fåglar, men även fladdermöss, samt mindre vattensalamander. Nio rödlistade arter noterades från området vid denna inventering. De flesta arter tillhör hotkategorin nära hotade arter (NT) och två arter (grönfink och ask) tillhör kategorin starkt hotad (EN).

Totalt karterades 46 naturvårdsträd i området, främst tallar (35 träd). De flesta skyddsvärda tallarna bedöms ha en ålder kring 150–199 år, och några upp mot 200–250 år gamla. Sex träd hyser naturvårdsarter kopplade till värdefulla barr- och lövskogsmiljöer, där en av dem, tallticka, är rödlistad som nära hotad (NT). Totalt karterades 16 *särskilt skyddsvärda träd* (klass 1), för vilka det råder samrådspålit med länsstyrelsen om de ska avverkas eller påverkas på ett omfattande sätt, och 30 skyddsvärda träd (klass 2) i området. Konsekvenser av planen är att 5 särskilt skyddsvärda och 9 skyddsvärda träd tas ned.

Planområdets betydelse i Stockholms stads habitatnätverk har analyserats utifrån befintligt material. Området innehåller miljöer med förutsättningar för såväl groddjur som arter knutna till barrskogar. Området är dock omgivet av vägar och bebyggelse och förutsättningarna för spridning är av allt att döma begränsade till följd av detta. Stockholmsregionens grönstruktur i form av Järvakilen återfinns norr om Rinkeby. Ekologiska kopplingar mellan grönkilen och planområdet bedöms vara svaga. Fördjupade spridningsanalyser av ekologiska samband har inte utförts och bedöms inte skulle bidra till en ytterligare kunskap utöver den som finns i stadens habitatnätverk.

Naturvärdenas känslighet för påverkan liksom möjligheten att utveckla dessa naturvärden beskrivs, liksom konsekvenser av planförslaget och förslag på åtgärder. Vad gäller konsekvenser är det främst hanteringen av mindre vattensalamander som behöver utredas vidare och specificeras i kommande planering och projektering. En skötselplan med fokus på habitatförstärkning behöver tas fram för att undvika påverkan på livsmiljöer för fåglar och fladdermöss.

En separat artskyddsutredning finns framtagen (Ekologigruppen, 2022) där skyddade arter och åtgärder beskrivs. Relevanta delar av artskyddsutredningen finns inarbetad i avsnittet om planförslagens konsekvenser.

Med hänsyn till att fåglar inte får skadas eller dödas, får skog och inte heller enstaka träd avverkas under perioden 15 februari till 15 augusti. Fladdermössen kan ha ihåliga träd som dagvisten även under de tidiga höstmånaderna. Ihåliga träd ska därför inte avverkas under perioden 15 augusti till 31 oktober. Det enda tidsintervall som återstår för avverkning av ihåliga träd är därmed 1 november till 15 februari.

	1
Förord	3
Sammanfattning	4
Inledning	6
Allmän beskrivning av området	6
Naturvärdesinventering (NVI)	8
Metod	8
Tidigare bedömningar	9
Resultat NVI	9
Naturvärdesobjekt	9
Naturvårdsarter	13
Skyddsvärda träd	20
Metod	20
Resultat	20
Habitatnätverk och grön infrastruktur	22
Metod	22
Resultat	22
Ekologisk känslighet	26
Naturtyper	26
Förekomst av prioriterade naturkvaliteter	27
Konsekvenser av planförslaget	29
Förslag till anpassningar och åtgärder	33
Referenser	35
Bilaga 1. Objektskatalog	36
Bilaga 2. Artkatalog	37
Bilaga 3. Metodbeskrivning för naturvärdesbedömning enligt SIS	38

Inledning

Ekologigruppen har på uppdrag av Exploateringskontoret, Stockholms stad, genomfört en naturvärdesinventering (NVI) och undersökt planområdets betydelse för habitatnätverk för barrskogsfåglar och groddjur. Områdets avgränsning framgår av figur 1.



Figur 1. Inventeringsområdet utgörs av planområde Bromstensgluggen programområdet Spångadalen (markerat med blå gränslinje). Kartan visar också områdets förhållande till skyddade områden.

Området har inventerats och naturvärdesbedömts enligt SIS-standard för NVI. För Bromstensgluggen har noggrannhet medel använts. Kunskap om naturvärdsarter har samlats in via Artportalen och ArtDatabakens register, samt vid fältbesök år 2021 samt för fåglar, fladdermöss och groddjur även 2018 då artinventeringar utfördes för programmet. Skyddsvärda träd redovisas i en separat fristående rapport (Ekologigruppen, 2022), men sammanfattas även kortfattat i denna rapport.

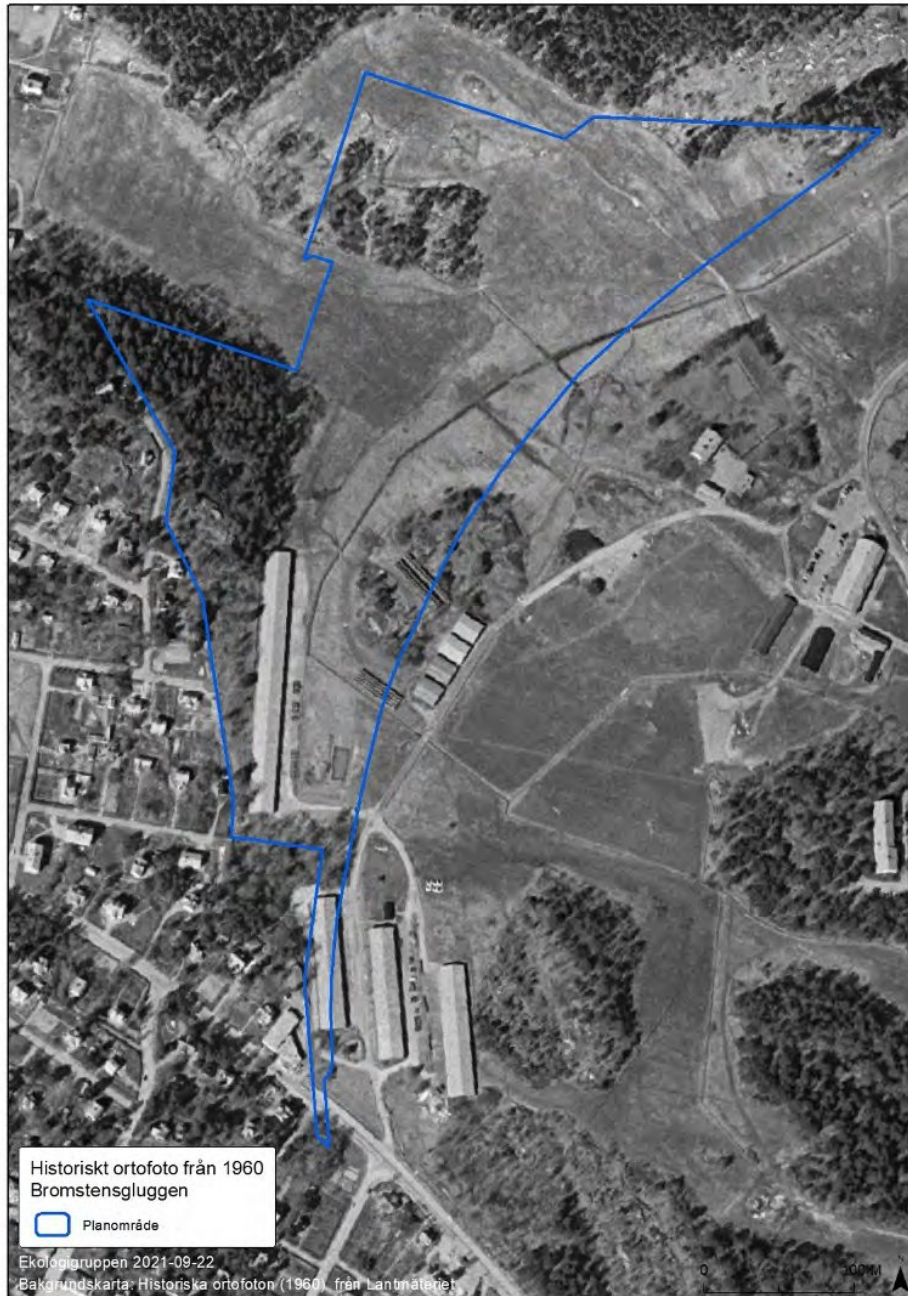
Målet med rapporten har varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden. Syftet är att materialet ska utgöra ett kunskapsunderlag under arbetet med detaljplan, så att frågor kopplade till biologisk mångfald och spridning av djur och växter kan beaktas i planeringen.

Arbetet med utredningen har i huvudsak utförts under hösten 2021. Fältarbetet och analys för NVI har utförts av ekolog Jens-Henrik Kloth. Uppdrags- och kvalitetsansvarig i uppdraget har varit Ulrika Hamrén. Kartor har utarbetats av GIS-analytiker Adrian Baggström.

Allmän beskrivning av området

Bromstensgluggen angränsar till villabebyggelse i väster och till väg 279 i öster. Området består i norra delen av igenväxande före detta åkermark med stort inslag av buskar. Längst i norr finns brynsmiljöer mot Rissne skog och ett parti äldre tall. I väster finns blandskog med inslag av hassel. Den sydöstra delen nära väg 279 är fuktig eller blöt med dikespartier som är vattenhållande, ibland även sommartid. I sydväst finns inslag av ung ädellövskog med inslag av äldre tallar. Några stigar och gångvägar passerar området.

Historisk markanvändning i området utgjordes av åkermark som dikats i lägre liggande partier. På flygbild från 1960 syns områdets trädklädda åkerholmar och dungar som finns kvar idag, medan området nordväst om planområdet idag består av bebyggelse. Väg 279 fanns inte byggd vid tid för flygfotot, se figur 2.



Figur 2 visar ett historiskt foto över området från 1960.

Naturvärdesinventering (NVI)

Metod

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 3). 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 3. 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 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.

Tabell 1. Ambitionsnivån för detta uppdrag.

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

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. De källor som genomsökts visas i Tabell 2.

Tabell 2. Genomsökta källor.

Data	Källa	Sökdatum
Värdeatrakter, Grön infrastruktur lst.	Lst. Stockholm	2021-09-06
Historiska ortofoton (1960)	Lantmäteriet 2020	2021-09-06
Naturresevat	Naturvårdsverket 2020	2021-09-06
Biotopskyddsområden och Natura 2000	Naturvårdsverket 2020	2021-09-06
Habitatnätverk	Stockholm stad	2016-09-05
Naturvårdsarter, sökning med polygon för området och närmaste omgivning, alla artgrupper, period 1990-2021	Artportalen 2021	2021-10-06
Alla rödlistade arter, arter i art- och habitatdirektivet och fågeldirektivet.	ArtDatabanken 2021	2021-10-05
Skogens pärlor, nyckelbiotoper	Skogsstyrelsen 2016	2016-09-05

Fältinventering

Fältinventeringen utfördes av Jens-Henrik Kloth och Ulrika Hamrén. Vid naturinventeringen inventerades naturmiljöer på förekomst av ekologiskt värdefulla biotoper och strukturer, som till exempel förekomst av opåverkade våtmarker, gamla träd, gammal skog, död ved och hålträd, samt skyddsvärda arter. Utifrån detta avgränsades ett antal områden med naturvärden. Ett uttag av uppgifter ur ArtDatabankens databas över rödlistade arter har också beställts och erhållits (registerutdragsdatum 20211005). Fältarbetet utfördes under september 2021.

Osäkerhet i bedömningen

För Bromstensgluggen har noggrannhet medel använts, vilket för de flesta delområden ger hög säkerhet i bedömning av naturvärden. Artvärden är framför allt bedömda från förekomster av kärlväxter, mossor, lavar, mark- och vedsvampar, och gnagspår av insekter. Inventeringsperioden i september medförde att flera potentiella naturvårdsarter bland kärlväxter, fåglar och insekter inte kunde inventeras. Naturvärdesinventeringen kan trots detta bedömas som säker då biotopvärdena bedöms som säkra och naturvårdsarter inom de viktigaste artgrupperna har kunnat inventeras.

Viss osäkerhet finns i bedömningen av trädålder främst när det gäller gamla lövträd och tallar. För att säkerställa korrekt åldersbestämning kan provborrning göras på vissa av de identifierade träden. Vid provborrning tas ett vedprov från trädet och antalet årsringar räknas, vilket ger trädets ålder. I detta uppdrag har inte någon provborrning gjorts.

Information av naturvårdsarter har även inhämtats från databasen Artportalen och utdrag från ArtDatabanken, SLU. I de fall de bedömts vara relevanta har de inkluderats i det specifika objekt och bidragit till bedömning av artvärde. Fågelobservationer i databasen Artportalen innehåller ofta brister när det gäller lokalangivelser. Bästa kvalitet när det gäller noggrannhet har observationer där observatören registrerar en egen unik lokal. Denna typ av observationer har som regel en mittpunkt som stämmer väl med var observationen gjorts. De flesta fynd på Artportalen registreras dock i redan befintliga i databasen benämnde ”fågellokaler” som täcker in ett större område. För dessa observationer råder stor osäkerhet kring var fågeln exakt observerades då lokalerna ofta är mycket stora. I de fall en fågel har gått att knyta till ett specifikt objekt har observationen använts.

Tidigare bedömningar

Ekologigruppen genomförde år 2016 en naturvärdesbedömning enligt SIS-standard för program Spångadalen, samt artinventeringar av fåglar, fladdermöss och groddjur under 2018.

Resultat NVI

Nedan presenteras resultat från naturvärdesbedömningen i form av avgränsade naturvärdesobjekt (delområden) med respektive klassning, samt förekomst av naturvårdsarter.

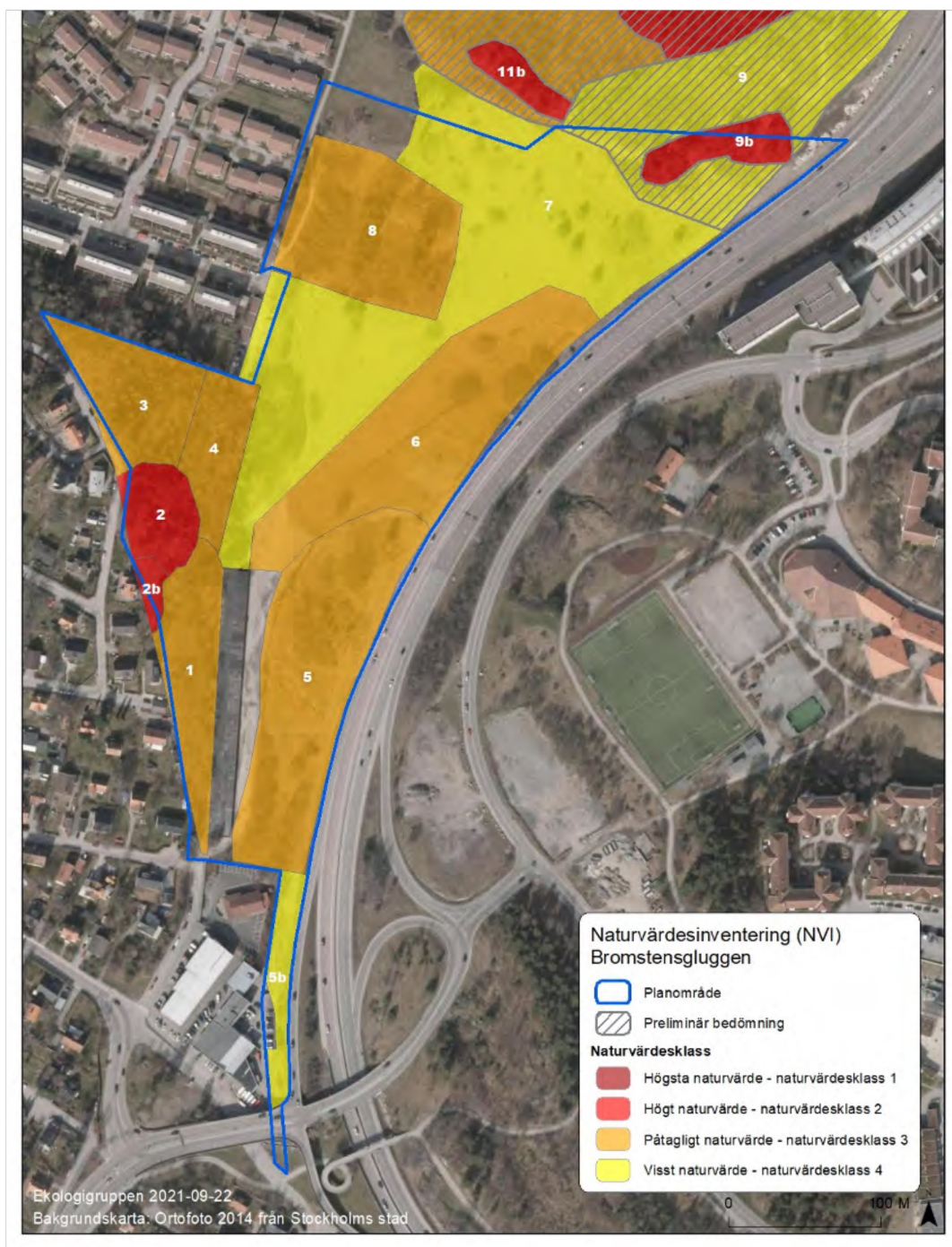
Naturvärdesobjekt

Områdets naturvärden redovisas i figur 4. Två naturvärdesobjekt med höga värden, sex objekt med påtagliga värden och två objekt med visst värde har urskilts. Objekt med högsta naturvärde finns inte i området. 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 vidare 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).

Nedan presenteras resultatet av naturvärdesinventeringen.

Högt naturvärde – Naturvärdesklass 2

Delobjekt 2 och 9b består båda av skogspartier och tallmiljöer med stort inslag av gamla tallar med höga naturvärden. Objekt 2 ligger i planområdets västra del och utgörs av en höjd med hållmarker och en sluttning med glest stående tallar. Området bedöms ha goda förutsättningar för förekomst av skyddsvärda arter. På flera tallar finns den rödlistade vedsvampen tallticka och på några tallar i soligt läge finns spår av insekten relikbock, båda knutna till gamla tallar. Hackspår från födosök inom området tyder på att den rödlistade och skyddade arten spillkråka nyttjar området som del av livsmiljö, främst för födosök. Arten häckar eller har häckat i Rissneskogen, norr om planområdet, under senare år. Område 2b består av två stora och gamla ekar.



Figur 4. Naturvärdeskarta som visar de olika delområdena och dess bedömda naturvärden.



Figur 5. Gamla tallar i område 9b i nordöstra delen av området.



Figur 6. En stor ek i område 2b med högt naturvärde, klass 2

Påtagligt naturvärde – Naturvärdesklass 3

Södra och västra delen av Bromstensgluggen bedöms ha påtagliga naturvärden, klass 3. Delområde 1 är ett smalt parti lövskog med hållmarkspartier, med inslag av ädla lövträd och stående och liggande död ved. I området finns den rödlistade vedsvampen svartöra, Norr om området ansluter delområdena 3 och 4. Objekt 3 är en lövskog med inslag av gamla högvuxna tallar, minst 120 år gamla. Lövträd och buskar som hassel, björk, lönn, asp, rönn står bitvis tätt och lövbeståndet är i behov av skötsel. Område 4 är också en lövskog med stort inslag av hassel, bitvis med stora, äldre hasselbuketter. Det finns även björk och asp, främst yngre. Inslag av äldre tallar. Visst inslag av död lövved. Samtliga tre områden nyttjas troligen av fladdermöss som rör sig över planområdets brynmiljöer mellan skog och öppen mark.



Figur 7. I delområde 3, till höger, finns en lövskog med inslag av högre och stora tallar. I delområde 4, till vänster, finns rikligt med stora hasselbuketter.

I södra och östra delen av planområdet finns delvis gräsklädda, vattenhållande buskmarker i delområdena 5 och 6, där förutsättningarna för groddjurs fortplantning bedöms som goda i det dike som löper genom området. I området har mindre vattensalamander påträffats vid groddjursinventering. Delområde 8 i västra delen är en dunge med äldre tallar och olika lövträd, bitvis med inslag av öppna gläntor. På någon tall växer den rödlistade vedsvampen tallticka.

Visst naturvärde – Naturvärdesklass 4

Tre delområden har bedömts hysa vissa naturvärden, klass 4. Den igenväxande åkermarken inom delområde 7 i och delområde 5b som är en kantzon med buskar och unga lövträd, hamnar i denna kategori. Delområde 9 är buskmarker och före detta kraftledningsgata i nordost. Delområde 7 består av en till största delen före detta åkermark som idag är en öppen gräsmark dominerad av högvuxna gräs. Igenväxande, men sköts delvis med gräsklippning och slåtter. Inslag av buskpartier med blommande och bärande buskar och småträd av värde för insekter och fåglar, så som slån, nypon och hagtorn.

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.

Naturvårdsarter

Naturvårdsarter är utpekade av myndigheter i olika inventeringar och sammanhang. De sammanfattas av Artdatabanken SLU i rapporten "Naturvårdsarter" (Hallingbäck 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.

I området har tio naturvårdsarter påträffats i samband med naturvärdesinventering, samt artinventeringar under programskede 2018, respektive detaljplaneskede. Förekomster av skyddade arter och rödlistade arter finns listade i tabell 3. I artkatalogen (bilaga 2) redovisas alla påträffade naturvårdsarter.

Tabell 3. Naturvårdsarter. Tabellen innefattar skyddade arter, rödlistade arter och signalarter. Kolumnen Skydd anger vilka paragrafer i artskyddsförordningen (ASF) som skyddar arten. Kolumnen RK anger rödlistningskategori enligt följande: NT - Nära hotad, VU - Sårbar, EN - Starkt hotad, CR - Akut hotad, DD - kunskapsbrist. Tabellen är sorterad i alfabetisk ordning.

Svenskt namn	Skydd ASF	RK	Indikatorvärde	Förekomst	Källa
Ask		EN	Ringa	1	Jens-Henrik Kloth
Duvhök	4 § ASF	NT	Högt	7	Ekologigruppen 2018a
Dvärgpipistrell	4 § ASF	-	Visst	1, 2, 3, 4, 8	Ekologigruppen 2018b
Grönfink	4 § ASF	EN	Ringa	7	Ekologigruppen 2018a
Gulspurv	4 § ASF	NT	Visst	6	Ekologigruppen 2018a
Mindre vattensalamander	6 § ASF	-	Visst	5, 6	Ekologigruppen 2018c
Nordfladdermus	4 § ASF	NT	Visst	1, 2, 3, 4, 8	Ekologigruppen 2018b
Spillkråka	4 § ASF	NT	Högt	2	Ekologigruppen 2016
Större brunfladdermus	4 § ASF	-	Högt	1	Ekologigruppen 2018b
Reliktbock		NT	Mycket högt	2	Jens-Henrik Kloth
Svartöra		NT	Högt	1	Ekologigruppen 2021
Tallticka		NT	Högt	2, 8, 9b	Ekologigruppen 2021

Skyddade arter

Regelverket kring artskydd regleras i Sverige genom artskyddsförordningen (se faktaruta).

Artskyddsförordningen är en nationell lagstiftning som införlivar EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektiv i svensk lagstiftning. Den 4 § och den 7 § i fjärde kapitlet är implementeringar av de två EU-direktiven fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet medan den 6 §, den 8 § och den 9 § är nationella svenska fridlysningsbestämmelser. Undantagen från fridlysningsbestämmelserna regleras i 14–15 §§.

Artskyddsförordningen

Artskyddsförordningen är en svensk lagstiftning som bland annat innebär fridlysning av ett antal arter däribland alla vilda fågelarter, flera groddjursarter samt alla fladdermöss. Till förordningen hör två artlistor, bilaga 1 och 2. Förenklat kan man säga att alla de listade arterna är fridlysta, det vill säga att det inte är tillåtet att samla in, skada eller döda de listade arterna. För fåglar och andra djur listade i bilaga 1 är dessutom livsmiljöer skyddade och får inte förstöras. Dispens från förbud som gäller djur och växter uppräknade i bilaga 1 kan endast erhållas om projektet eller planen är av allt överskuggande allmänintresse. Därför är det i de flesta fall alltid nödvändigt att genomföra skyddsåtgärder för att undvika dispensprövning. Dispenskraven för arter listade i bilaga 2 är inte lika stränga.

I området förekommer åtta arter som är skyddade enligt svensk lag (SFS 2007:845, se faktaruta). Förekomsterna av arterna redovisas nedan samt i tabell 3.

Skyddade arter enligt 4 § artskyddsförordningen

Alla vilda fågelarter är skyddade i svensk lag enligt artskyddsförordningen 4 §, men arter markerade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen, rödlistade arter (se faktaruta) samt sådana arter som uppvisar en starkt negativ trend prioriteras i skyddsarbetet och vid tillämpningen av förordningen (Naturvårdsverket 2009). Därför har främst sådana prioriterade arter noterats i naturvärdesinventeringen.

Fyra fågelarter som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen har noterats inom inventeringsområdet (Artportalen, sökning 2000–2021). Förutom att arterna är fridlysta så är det också förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser, samt att avsiktligt störa dem.



Figur 8. Duvhök, som använder Rissneskogen och skogspartier inom aktuellt planområde för födosök. Foto från annan plats. ©Magnus Nilsson.

Rödlistade arter

Nio rödlistade arter noterades från området vid denna inventering. De flesta arter tillhör hotkategorin nära hotade arter (NT) och två arter (grönfink och ask) tillhör kategorin starkt hotad (EN). Nedan redovisas de rödlistade arterna från området.

Rödlistan - rödlistekategorier

Den svenska rödlistan utarbetas av Artdatabanken. Rödlistan uppdateras vart femte år och den senaste rödlistan gavs ut 2020. Rödlistan i sig innebär inget skydd utan anger olika arters risk att dö ut från Sverige. Arterna listas i olika rödlistkategorier beroende på artens status. Det finns sex rödlistningskategorier:

(RE) nationellt utdöd, (CR) akut hotad, (EN) starkt hotad, (VU) sårbar, (NT) nära hotad, (DD) kunskapsbrist.

Arter utan känd minskning eller negativ påverkan och med tillräckligt stor population klassas som livskraftiga (LC).

Grönfink (EN), där ett par konstaterades att häcka i området 2018. Grönfinken är även regelbundet observerad i området enligt Artportalen. Det är en art som häckar i skogsbryn, enbackar, buskmarker, parker och trädgårdar. Arten har minskat kraftigt i landet på grund av parasiten *Tichomonas gallinae* som orsakar sjukdomen gulknopp.

Duvhök (NT) är starkt bunden till skog, såväl för jakt som häckning. Duvhöken häckar uteslutande i skog, oftast då i gammal skog, där boet byggs i träd. Samma bo används flera gånger, men den har ofta flera alternativbon i reviret. Duvhöken häckar även i tätortsnära äldre skogar och har gott om föda i urbana miljöer. Arten förekommer sparsamt men regelbundet i Stockholms stad.

Gulspurv (NT) noterades endast vid ett inventeringstillfälle. Fågeln var en sjungande hane som satt i videbuskarna närmast diket, i östra delen av området nära område 9b. Gulspurv häckar i skogsbryn och buskmarker, särskilt i anslutning till odlad mark, samt på hyggen. Bedömningen är att gulspurv troligen inte häckar i området, då arten noterades endast vid ett tillfälle (även om arten då hävdade revir med hjälp av sång). Gulspurv har inte kunnat konstateras häcka 2018, men eftersom livsmiljön bedöms vara lämplig som häckplats finns möjligheter för arten att häcka i området.

Spillkråka (NT), Hackspår från födosök av spillkråka har påträffats i områdets barrskogar, men arten har inte bekräftats häcka i området, utan i Rissneskogen norr om planområdet. Spillkråka rör sig över stora områden och har stora revir.

Tallticka (NT), växer på tall i delområde 2, 8 och 9. Tallticka växer i kärnveden av levande gamla tallar, med en flerårig fruktkropp utanpå trädets stam. Träden är vanligen gamla, över 150 år, men den kan även förekomma på tallar runt 100 år. När arten förekommer i gammal tallskog med ett stort inslag av gamla träd kan den uppträda på många träd.

Ask (EN) Asken är rödlistad som starkt hotad då den är drabbad av den aggressiva askskottsjukan som påverkar askar i hela Sverige. Unga askar förekommer i område 1.

Reliktbock (NT), spår av skalbaggens larver påträffades i form av utgångshål och gulfärgad bark i samma tall som hyste tallticka i västra delen av delområde 2. Spåren kan vara gamla och det är inte säkert att arten finns kvar, men förekomst av reliktböck anses vara en god indikator på att det också finns andra insektsvärden. Reliktböckens larver utvecklas under barken på grova gamla träd, angreppen sker på den solbelysta delen av stammen.

Svartöra (NT) påträffades på en död liggande alm i område 1 och är en vedsvamp som lever på träd, utanpå stammen, på grenar eller i kronan av levande träd, främst i ädellövträdsmiljöer. Arten gynnas av solljus och värme i gamla, luckiga skogsmiljöer.

Nordfladdermus (NT) är en vanlig art med ett generellt biotopval. Arten finns i nästan alla miljöer, den är även vanlig inne i städer. Nordfladdermus jagar ofta över villaträdgårdar och gynnas av belysning. I och med att arten inte skyr bebyggelse och upplysta områden påverkas den sannolikt

inte av fragmentering, åtminstone inte på den skalan som en tätort utgör. Nordfladdermus bildar bara kolonier i hus.



Figur 9. Vedsvamparna talticka till vänster och svartöra till höger.

Artinventeringar

I samband med programskedet utfördes inventeringar av fladdermöss, groddjur och fåglar, vilka sammanfattas nedan, men där det även finns separata rapporter (Ekologigruppen, 2018).

Fåglar

För fullständig rapport, se Fågelinventering i Bromsten, Fågelinventering med särskilt fokus på rödlistade fåglar i Bromsten, Spångadalen av Ekologigruppen 2018. Inventeringsbesöken ägde rum vid fyra tillfällen våren 2018; 27 april, 5 maj, 25 maj och 12 juni. Besöken gjordes då vädret var gynnsamt, det vill säga inte under regniga eller alltför blåsiga och kalla förhållanden.

I utredningsområdet noterades två rödlistade fågelarter under Ekologigruppens fågelinventering av Spångadalen 2018: grönfink (*Chloris chloris*) som är listad som starkt hotad (EN) och gulsparv (*Emberiza citrinella*) som är nära hotad (NT). Hackspår från spillkråka (*Dryocopus martius*), samt spår av duvhök (*Accipiter gentilis*) har också påträffats i området, där fåglarna troligen använder området som del av ett större födosöksområde som inkluderar Rissneskogen. Andra noterbara fågelarter som observerades tillfälligt var ängsfiolärka (*Anthus pratensis*) samt näktergal (*Luscinia luscinia*).

Eftersom Bromstensgluggen har många småbiotoper kunde förväntas flera rödlistade fåglar och en högre artrikedom än vad fågelinventeringen 2018 visade. Områdets närhet till Ulvsundavägen (väg 279) och att området används flitigt som rastplats för hundägare, där hundarna ofta springer lösa innebär rimligen en förhållandevis stor störning för områdets fåglar.

Ängsfiolärka noterades med ett exemplar under ett inventeringstillfälle. Ängsfiolärka häckar bland annat i fuktiga-friska ängsmarker. Bromstensgluggen förefaller vara en bra livsmiljö för arten, men indicier för häckning saknas. Dagligen rastas som nämnts lösspringande hundar i området, vilket sannolikt innebär en ganska kraftig störning som gör att markhäckande fåglar, så som ängsfiolärka, inte häckar. Ängsfiolärkan som observerades utgjordes sannolikt av en fågel som rastade under flyttning norrut.

Enstaka observation av näktergal indikerar värdefulla skogsmiljöer eller fuktiga gräsmarker med utvecklat buskskikt. Det är oklart om arten ibland häckar i området, men de bullerstöra miljöerna utmed Ulvsundavägen, där merparten av buskarna återfinns, är möjligen minder lämplig av detta skäl.

Fladdermöss

Fladdermusinventeringar utfördes i samband med programarbete för Spångadalen och bromstensgluggen, sommaren 2018. För utförlig rapport se Inventering av fladdermöss vid

Spångadalen – Bromstensgluggen, Stockholm stad av Ekologigruppen 2018.

Inventeringsmetoderna följer de standardmetoder som finns framtagna av Naturvårdsverket (Naturvårdsverket 2012). Vid den manuella inventeringen eftersöktes fladdermöss med en handhållen ultraljudsdetektor utmed förutbestämda ruttor som bedömts vara intressanta ur ett fladdermusperspektiv. Vid inventeringen med autoboxarna (inspelning av ljud) placerades de ut där det bedömdes att fladdermössen regelbundet rör sig och i närheten av ihåliga träd eller träd som bedömdes kunna vara ihåliga även om det inte syntes utifrån. Två av autoboxarna var placerade inom utredningsområdet för Bromstensgluggen och resterande runt i Spångadalen. Inventeringarna skedde vid fyra datum under tre perioder 2018: 14/6, 15/6, och 25/6 samt den 17/7.

Nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*), dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*) och större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*) registrerades i autoboxarna som var utplacerade i Bromstensgluggen, och taiga-/mustachfladdermus registrerades enbart i en autobox placerad längst en större stig i skogen utanför och norr om planområdet, i Rissneskogen.

Både nordfladdermus och dvärgpipistrell förekommer i de flesta miljöer där det finns tillgång till föda (insekter), såväl i naturmark som i mer urbana miljöer som till exempel i brynmiljöer och fuktstråk. Även om båda arterna var de vanligaste arterna inom inventeringsområdet gjordes förhållandevis få registreringar av arterna mot vad det kunde förväntas av ett område som detta där det finns goda förutsättningar för arterna. Vid samtliga inventeringstillfällen var det ganska blåsigt vilket kan ha haft en viss inverkan på förekomsterna. Större brunfladdermus förekom sparsamt i området, mest frekvent förekom arten kring fuktmarkerna i den södra delen. Arten registrerades både vid den manuella inventeringen och inventeringen med autoboxar.

Nordfladdermus är en mycket vanlig art med ett generellt biotopval. Arten finns i nästan alla miljöer, den är även vanlig inne i städer. Nordfladdermus jagar ofta över villaträdgårdar och gynnas av belysning. I och med att arten inte skyr bebyggelse och upplysta områden påverkas den sannolikt inte av fragmentering, åtminstone inte på den skalan som en tätort utgör. Nordfladdermus bildar bara kolonier i hus.

I Stockholmsområdet där dvärgpipistrell är mycket vanlig är inte kraven på livsmiljön särskilt specifik, utan arten förekommer i flera typer av miljöer. Arten är dock något vanligare i glesa lövskogar som till exempel i parker med glest bestånd av grova ädellövträd. Arten är vanlig i städer där den likt nordfladdermus ofta jagar vid gatlampor.

Större brunfladdermus anses vara tämligen allmän i Stockholmsområdet, det tycks dock förekomma en stor variation inom länet. Arten är framför allt knuten till jordbrukslandskapet där det finns inslag slättsjöar och lövskog. Den är beroende av håligheter i träd för fortplantning och övervintring.

Inventeringsresultaten tyder på en förhållandevis låg aktivitet av de registrerade fladdermusarterna. Enligt de registreringar som gjorts i autoboxarna finns inga tecken på aktivitet som tyder på att det finns kolonier inom inventeringsområdet. För att ett område ska räknas som en artrik fladdermuslokal bör som regel minst sex olika arter registreras i ett område (Ahlén 2011). Det inventerade området får enligt denna utgångspunkt anses vara mindre artrikt.

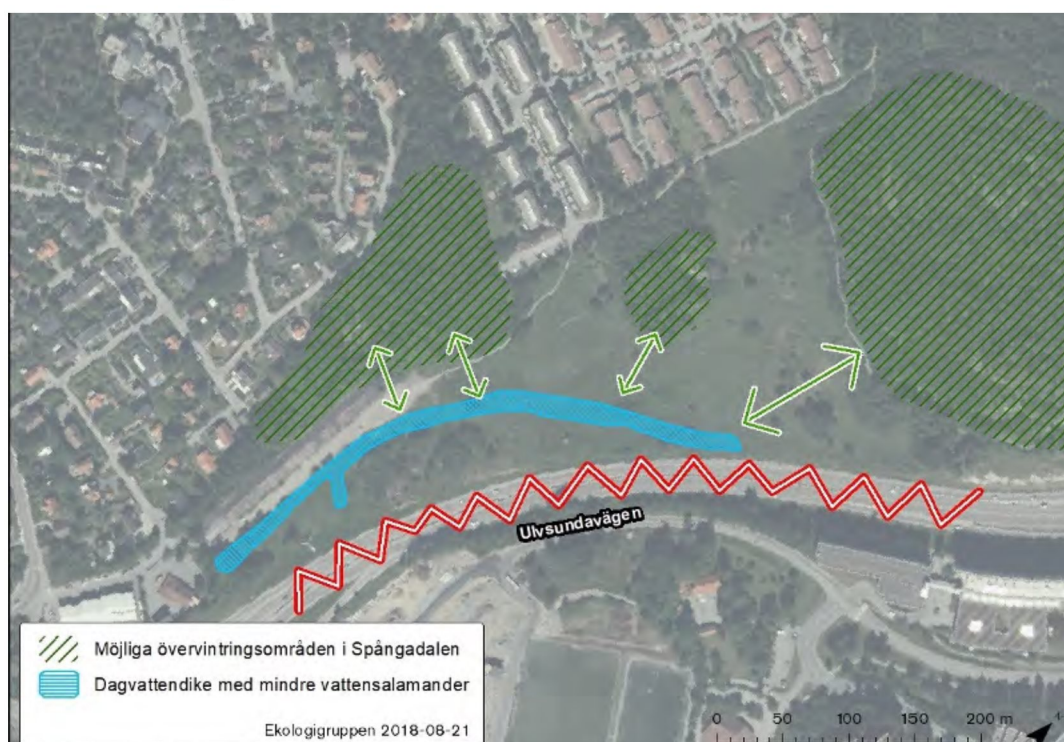
Groddjur

Inventeringen av groddjur i Bromstensgluggen utfördes i samband med programarbetet år 2018, under tre kvällar och nätter, 19-20 april, 5-6 maj och 19-20 maj. Inventeringsbesöken förlades med två veckors mellanrum för att kunna täcka både grodornas och paddornas lek i mitten-slutet av april och salamandrarnas lek i maj. För fullständig rapport från inventeringen se Inventering av groddjur i Spångadalen, Västerort, Stockholms stad av Ekologigruppen 2018. Vid de tre fältbesöken påträffades en groddjursart, mindre vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*) i dagvattendiket som går längst med Ulvsundavägen. Som mest observerades 138 individer av mindre vattensalamander vid

ett enskilt inventeringstillfälle. Även 2020 gjorde fynd i lokalen av mindre vattensalamander enligt Artportalen.

Det gör dagvattendiket i Bromstensgluggen, såvitt det finns kunskap, till den femte individtätaste lokalen i Stockholms stad efter Olovslundsdammen, Judarndammen, Högdalens våtmark och Kyrksjödammen (sammanställt efter observationer av antal individer av mindre vattensalamander i Stockholms stad 2000 – 2018 rapporterade till Artportalen). De övriga fyra lokaler som har ett noterat högre antal individer än dagvattendiket i Spångadalen är alla föremål för olika naturvårdsåtgärder kopplade till groddjur.

Dagvattendiket i Bromstensgluggen är, att döma av det stora antalet påträffade individer, en fullgod livsmiljö för mindre vattensalamander. Området väster och norr om dagvattendiket bedöms kunna fungera som en miljö med goda förutsättningar som födosöks- och övervintringsmiljö för groddjur (se figur 10). Ulvsundavägen utgör östlig gräns för det inventerade området i Bromstensgluggen, och utgör troligtvis en ogenomtränglig barriär för förflyttning i östlig riktning från dagvattendiket där salamandrarna påträffades.



Figur 10. Dagvattendiket inom blå skrafferad yta och möjliga övervintringsområden markerade med grön skraffering. Möjliga spridningsvägar mellan lekmiljö och möjliga övervintringsmiljöer illustrerade med gröna pilar, även om hela gräsmarken väster och norr om dagvattendiket (uppåt i kartan) troligtvis kan nyttjas. Ulvsundavägen utgör troligtvis en mycket kraftig barriär för spridning österut från dagvattendiket (nedåt i kartan) och markeras med röd sicksacklinje. Kartan vriden 45 grader medsols. Källa: Ekologigruppen..

Kring inventeringsområdet finns ett par kända lokaler med fynd av olika arter av groddjur. I figur 11 redovisas de två närmaste belägna miljöerna med samhällen av grod- och kräldjur (summerat från Artportalens fynd av grod- och kräldjur 2000-2018).

Groddjurssamhällena i Västerort är ofta belägna i naturreservat eller på allmänningar som på flera sidor är omgivna av bebyggelse, vägar och olämpliga livsmiljöer. Även villaområdesbebyggelsen i Bromsten är av allt att döma starkt begränsande för groddjurens möjligheter att sprida sig och att komma i kontakt med andra livsmiljöer och andra förekomster av groddjur.



Figur 11. Inventeringsområdet (blå streckad linje) i förhållande till omgivande samhällen av grod- och kräddjur (gröna skrafferade ytor) visualiserat efter fynd i Artportalen. Aktuellt planområde utgör södra delen av området. Kommungränsen mellan Sundbyberg och Stockholm (i rött) delar kartvyn från norr till söder, där området öster om gränsen tillhör Sundbyberg och väster om gränsen tillhör Stockholm. Källa: Ekologigruppen.

Spridning mellan dagvattendiket i Spångadalen till omgivande kända groddjurssamhällen (se figur 11) bedöms vara närmast omöjlig. Bedömningen grundar sig i att:

- Spridning i nordlig riktning (till Skogvaktarkärret) skulle behöva ske över/under den högtrafikerade flerfiliga E18 eller genom Rinkeby.
- Spridning i västlig riktning (till Antons backe/Solhemsdammen) skulle behöva ske över pendeltågsspåret mellan stationerna Spånga och Sundbyberg, samt över ett antal större och mindre vägar.

Det är teoretiskt möjligt (om än inte troligt) att långvandrande groddjur, till exempel vanlig padda och vanlig groda skulle kunna nå dagvattendiket i Spångadalen från Skogvaktarkärret om de lyckas ta sig förbi E18 och Ulvsundavägen. Avsaknad av fynd av vanlig groda och vanlig padda inom inventeringsområdet i Spångadalen och Bromstensgluggen antyder dock att ingen sådan förflyttning sker i dagsläget.

I samband med planerad bebyggelse kring vattendiket i Bromstensgluggen är det viktigt att undvika negativ påverkan på bevarandestatus för mindre vattensalamander i artens lokala population i Västerort, Stockholms stad, genom att anlägga en damm i anslutning till det dagvattendike där salamandrarna leker idag. Detta planeras i den "vattenpark" som avses uppföras inom planen. Vidare planeras i passage under den nya vägen, för att möjliggöra att salamandrarna ska kunna nå skogsområdet i väster. Under byggtiden kommer området med hög sannolikhet dock att vara olämpligt för mindre vattensalamander. Olika alternativ för att skydda salamandrarna under byggtid behöver utredas under fortsatt arbete, vilket beskrivs nedan under avsnittet om konsekvenser.

Skyddsvärda träd

Inom ramen för uppdraget har Ekologigruppen genomfört en inventering av särskilt skyddsvärda (klass 1) och skyddsvärda träd (klass 2), vilka redovisas i en separat rapport (Ekologigruppen, 2021). I avsnittet nedan redovisas resultaten fram i karta och i sammanfattad form. Syftet är att skapa ett kunskapsunderlag om förekomst av dessa träd inom och strax utanför detaljplanområdet, och som kan komma att påverkas vid anläggningsarbeten. Träd av klass 1 är särskilt skyddsvärda. Dessa träd är särskilt värdefulla för att bibehålla en biologisk mångfald i trädmiljöer och kan ofta hysa en värdefull fauna med rödlistade arter. Naturvårdsverket rekommenderar samråd kring jätteträd (>1 meter diameter) och träd äldre än 200 år om det planeras åtgärder som bedöms påverka trädet (Naturvårdsverket 2016): ”Om en åtgärd på ett särskilt skyddsvärt träd kan komma att väsentligt ändra naturmiljön ska den som planerar att vidta åtgärden lämna in en anmälan för samråd hos länsstyrelsen”.

Metod

Metodiken för inventering av särskilt skyddsvärda träd följer Naturvårdsverkets standard (Naturvårdsverket 2004) med ytterligare komplettering av Ekologigruppen (bilaga 4). Träden inventeras i fält enligt ett antal kriterier och tilldelas en värdeklass baserat på detta. Positionsbestämning har skett med totalstation vilket ger en hög noggrannhet.

Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)

Med särskilt skyddsvärda träd avses följande (Naturvårdsverket 2004):

- Jätteträd; träd ≥ 1 meter i diameter. ▪ Mycket gamla träd; gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år. ▪ Grova hålträd; träd $\geq 0,4$ meter på det smalaste stället upp till brösthöjd med utvecklad hållighet i stam (eller gren).

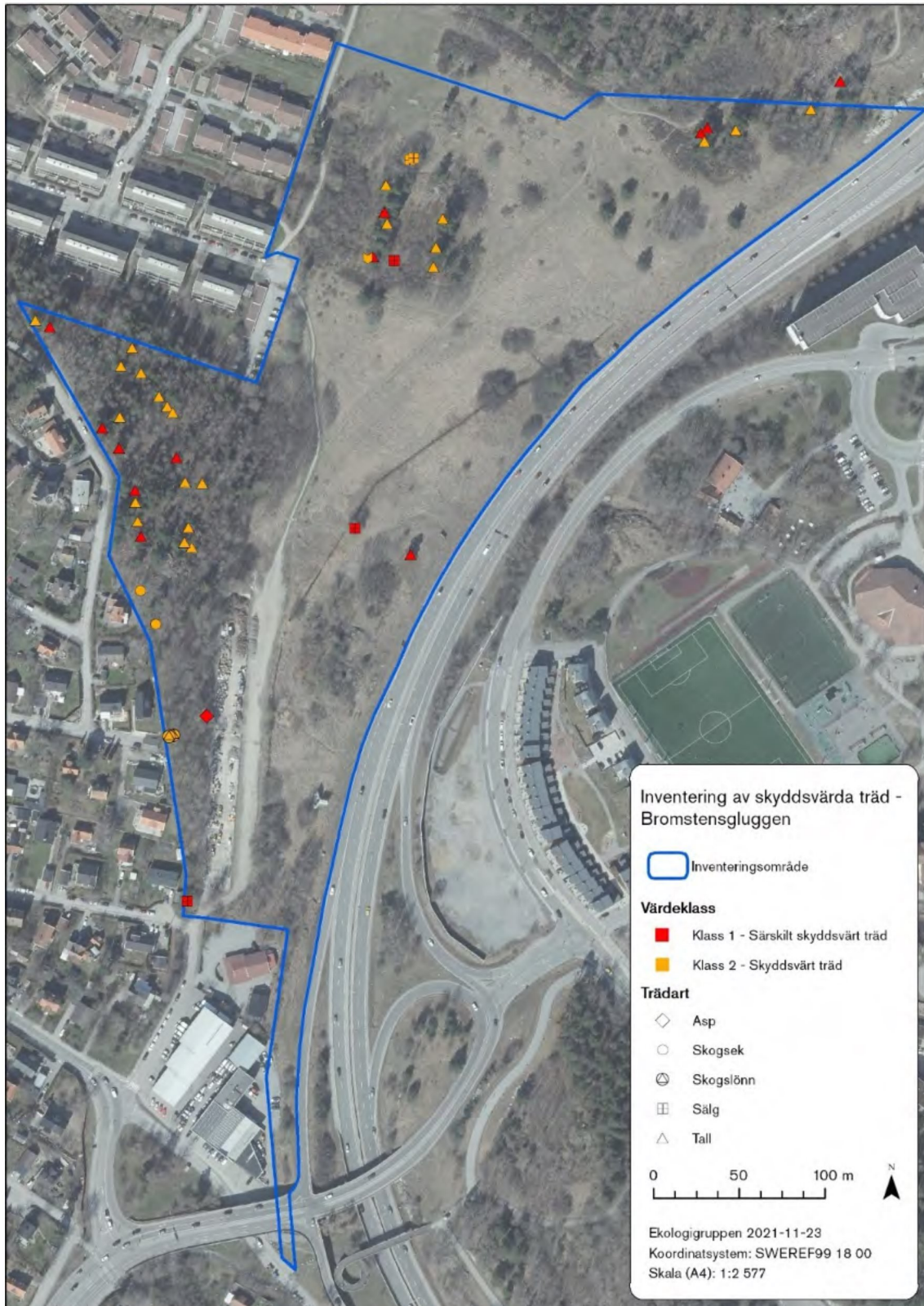
Ekologigruppen (2019) har kompletterat denna klass med två ytterligare klasser:

- Skyddsvärda träd; exempelvis gamla träd (för tall gäller över 150 år), träd med förekomster rödlistade arter, eller hålträd som inte är grova
- Värdefulla träd; utgörs främst av träd som kan utgöra ersättare till skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd. Exempel på värdefulla träd är nästan gamla träd (för tall gäller över 100 år), grova träd samt träd med förekomster naturvårdsarter som inte är rödlistade.

Resultat

Totalt karterades 46 naturvårdsträd i området, främst tallar (35 träd), se figur 12. Det finns även inslag av andra trädslag, såsom skogsek, skogslönn, asp, körsbär och sälg. De flesta skyddsvärda tallarna bedöms ha en ålder kring 150–199 år. Åtta tallar bedöms kunna vara upp mot 200–250 år gamla. Sex träd hyser naturvårdsarter kopplade till värdefulla barr- och lövskogsmiljöer, där en av dem, talticka, är rödlistad som nära hotad (NT).

Av träden karterades 16 särskilt skyddsvärda träd (klass 1), för vilka det råder samrådsplikt med länsstyrelsen om de ska avverkas eller påverkas på ett omfattande sätt, och 30 skyddsvärda träd (klass 2) i området.



Figur 12. Kartan visar inmätta särskilt skyddsvärda (klass 1) och skyddsvärda träd (klass 2).

Habitatnätverk och grön infrastruktur

Målet med att arbeta med grön infrastruktur är att säkerställa att olika naturtyper och naturliga strukturer finns i landskapet, samt att dessa fördelar sig över landet på ett sådant sätt att den långsiktiga överlevnaden för arter och naturtyper är säker. Att bevara och sköta om naturområden som är ekologiska värdekärnor är en grundläggande del av att bevara Stockholms ekologiska infrastruktur. En annan viktig del är att bevara fungerande ekologiska spridningssamband mellan dessa värdekärnor.

Planområdet berörs av två habitatnätverk, ett för barrskogsfåglar (figur 13) och ett för groddjur, dessutom omfattas planområdet av ett ESBO-område (Ekologiskt Särskilt Betydelsefullt Område). Dessa områden finns presenterade på Stockholms stads dataportal (<http://dataportalen.stockholm.se/dataportalen/>).

Planområdet utgör inte en del av och har inte någon direkt beröring med Stockholmsregionens mer storskaliga grönstruktur och dess gröna kilar. Den storskaliga grönstrukturen återfinns närmast en bit norr om området, norr om Rinkeby och Tensta i form av Järvakilen. En analys av ekologiska spridningsförhållanden kopplade till planområdet ger vid handen att det troligen inte finns någon betydande grad av ekologiskt utbyte mellan programområdet och Järvakilen, eller andra större naturområden, annat än för rörliga och lättspredda arter som vissa fåglar.

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, 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.

Metod

Nedan redovisas först material från Stockholms ESBO-områden och habitatnätverk, där data hämtats från stadens dataportal.

Resultat

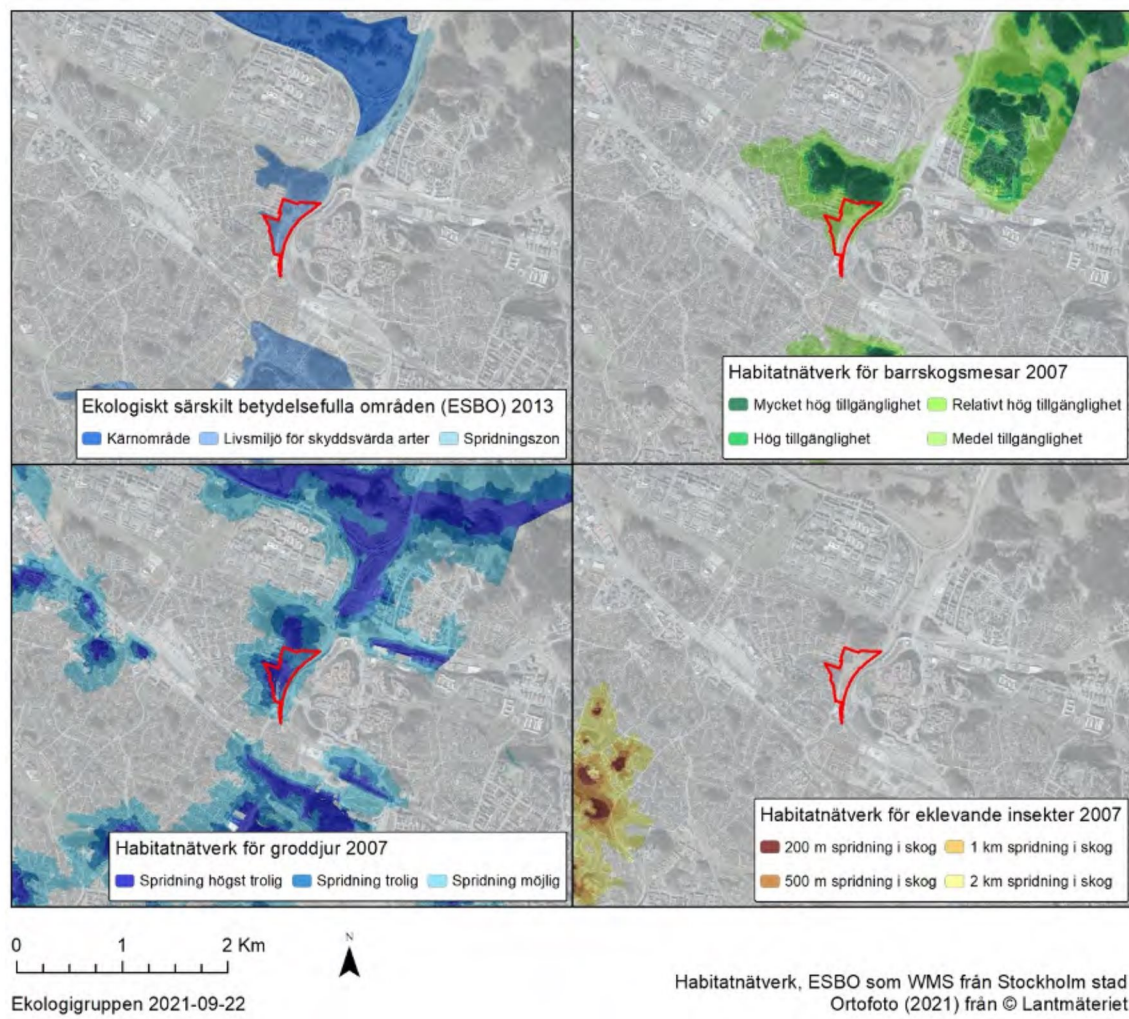
ESBO (ekologiskt särskilt betydelsefulla områden)

I stadens ekologiska infrastruktur finns områden som har särskilt viktiga funktioner för växt- och djurlivet och som därmed starkt påverkar förutsättningarna för biologisk mångfald i staden. Ett sådant område kan vara särskilt rikt på arter men det kan också vara ett artfattigare område, vars strategiska läge i landskapet gör det särskilt viktigt från ekologisk synpunkt. Dessa områden kallas i Stockholms stad för Ekologiskt Särskilt Betydelsefulla Områden (ESBO, Stockholms stad 2016c).

ESBO-områdena har delats in i tre huvudfunktioner:

- Ekologiskt särskilt betydelsefullt kärnområde
- Ekologiskt särskilt betydelsefull livsmiljö för skyddsvärds arter
- Ekologiskt särskilt betydelsefull spridningszon

Bromstensgluggen och Rissne skog har av staden bedömts utgöra en livsmiljö för skyddsvärda arter (se figur 14). I stadens ESBO-kartläggning bedöms vidare ett stråk mot nordnordost, utanför området vara en spridningszon, möjligen som en förbindelse mellan Järvakilen och planområdet. Järvakilen betecknas i ESBO-kartan som ett kärnområde.



Figur 13. Karta över ESBO-området i programområdet och stadens habitatnätverk för barrskogsmesar, groddjur och eklevande insekter.

Habitatnätverk barrskogsmesar

Barrskogslevande arter är genom sin ekologi mer beroende av barrskog och lever vanligtvis inte i lövdominerade eller mer urbana miljöer. Många arter är också beroende av att det finns tillgång till större sammanhängande barrskogsområden. I stadens analyser över habitatnätverk har man använt barrskogsmesen tofsmes som är en typisk art med behov av större sammanhängande barrskogsområden.

Aktuellt planområde ligger i utkanten av habitatnätverket, och hyser små ytor barrskog, se figur 13. Bitvis har dessa mindre partier med barrskog dock höga eller påtagliga naturvärden och kan fungera som livsmiljö för en del fåglar som är rörliga i landskapet. Rissne skog norr direkt om planområdet, har större sammanhängande ytor barrskog, och har i Stockholms stads habitatnätverk bedömts ha mycket hög tillgänglighet för barrskogsfåglar.

Runt om planområdet finns barriärer som förhindrar spridning av arter knutna till barrskog. Norr om Rissne skog, finns barriärer för barrskogsarter i form av bebyggelse, öppna gräsmattor och dungar av lövträd som inte är attraktiva för flertalet barrskogsarter. Här passerar också väg E18 som en påtaglig barriär. Mot nordost utgör Ulvsundavägen och dess förbindelse med väg E18 en troligen mycket effektiv barriär. Mot öster är det åter Ulvsundavägen och det höga SEB-huset som gör spridningen av barrskogsarter mycket svår. Mot sydväst saknas påtagliga barriärer som

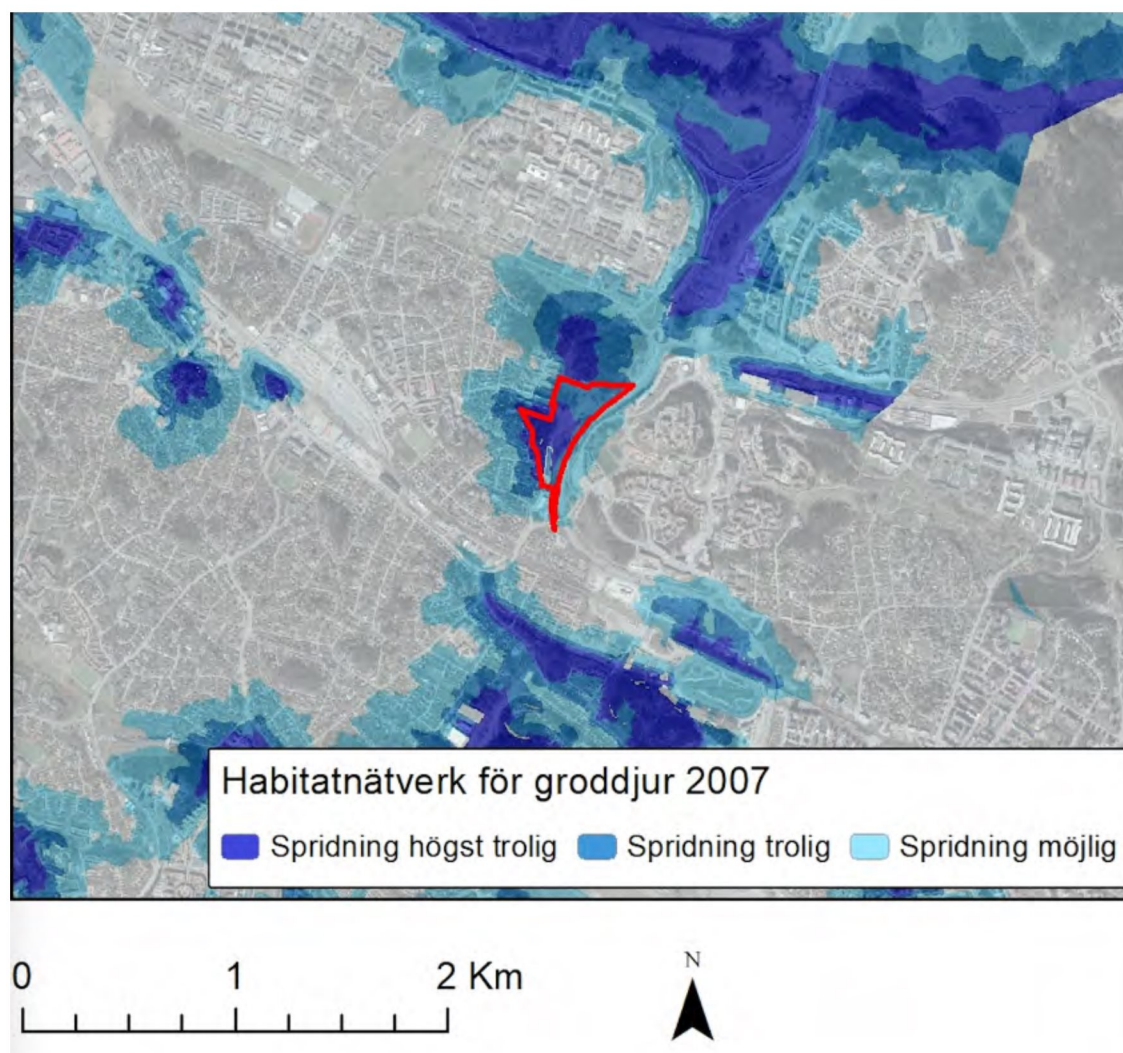
förhindrar spridning av barrskogsarter. Å andra sidan saknas även större sammanhängande barrskogsområden sydväst om planområdet. Inslaget av barrträd, inte minst tall, är dock bitvis stort i den här relativt glesa villabebyggelsen, och kan troligen fungera för vissa mer lättspridda arter.

Habitatnätverk groddjur

Planområdet berör Stockholms stads habitatnätverk för groddjur. Kartan i figur 14 visar att Bromstensgluggen högst troligen utgör miljöer med värde för spridning av groddjur. Fynd av mindre vattensalamander i planområdets sydöstra del visar att groddjur förekommer, och beskrivs närmare under avsnittet om naturvårdsarter ovan.

Förutom fynd av groddjur i planområdet är den enda aktuella uppgiften om förekomster av groddjur och salamandrar i dammen vid Antons backe, Spånga, 1,3 km sydväst om programområdets västra del (Stockholms stad 2009). Här förekommer större och mindre vattensalamander. En kraftig barriär i form järnvägen finns mellan planområdet och förekomsten.

I kartan figurer 11 och 12, ovan under avsnittet om naturvårdsarter synliggörs också hur kraftiga barriärer hindrar spridning av groddjur till planområdet. Barriärerna består av bebyggelse, trafikstråk och naturmiljöer som inte innehåller inslag av vatten. Fungerande spridningsvägar för groddjur saknas med största sannolikhet, vilket gör att de mindre vattensalamandrar i planområdet troligen utgör en isolerad lokal population med begränsat genetiskt utbyte med andra populationer.



Figur 14. Habitatnätverk för groddjur (modell-art padda) baserat på data från Stockholms stads open source data. Ju mörkare färg desto starkare modellerade samband. För en stor del av planområdet visas spridning av groddjur som högst trolig.

Groddjur är beroende av flera olika miljöer för sin livscykel. De behöver lekatten/fortplantningsmiljöer med permanent tillgång på vatten, födosöksområden på land och i vatten, samt övervintringsområden. Det kan räcka med att någon av dessa miljöer förstörs för att en lokal population ska minska eller till och med utplånas. Det är därför viktigt att ha en god kännedom om var i landskapet dessa livsmiljöer finns och hur de hänger samman.

Naturinventeringen har visat att det finns miljöer som är lämpliga för groddjurs fortplantning i södra änden av Bromstensgluggen, vilket beskrivs ovan under avsnittet om naturvårdsarter. Här finns vattensamlingar som bedöms kunna hålla vatten hela sommaren. I anslutning till dessa vattensamlingar finns låglänt före detta åkermark som är fuktig en stor del av året och utgör lämplig födosökmiljö. I västra delen av Bromstensgluggen och norr om Bromstensgluggen finns skogsmark som kan fungera både som födosökmiljöer och som övervintringsplatser för groddjur.

Habitatnätverk eklevande insekter

Området ingår inte i stadens habitatnätverk för eklevande insekter, även om det finns visst inslag av ek och andra lövträd i flera av NVI:ns delområden.

Behov av ytterligare spridningsanalyser

Beaktat ovanstående bedöms inget behov föreligga av att utföra ytterligare fördjupade spridningsanalyser av något av habitatnätverken, då tillräcklig kunskap om förutsättningar och ekologiska samband bedöms finnas för att kunna göra anpassningar av planen och vidta åtgärder. Fördjupade analyser skulle sannolikt inte tillföra någon ny kunskap i detta avseende.

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 i en naturvärdesbedömning (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. Bild Ekologigruppen.

Generellt kan sägas att områden med högre naturvärden (klass 1 och 2), som regel inte går att återskapa eller kompensera för, och därför inte bör bebyggas ur ett ekologiskt perspektiv. 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, eller ta mycket lång tid att återskapa. Vidare finns det ofta skyddade arter som fåglar, fladdermöss, grod- och kräldjur som har sådana högt klassade naturmiljöer som sina livsmiljöer, som därmed omfattas av artskyddsförordningen. Även i områden med påtagliga värden (klass 3) bör försiktighet råda när mark tas i anspråk. Områden med visst naturvärde (klass 4) kan som regel återskapas i den nya stadsstrukturen eller i intilliggande områden. Utveckling av höga naturvärden förutsätter även en väl fungerande grön infrastruktur med fungerande ekologiska spridningssamband.

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 (det vill säga uppsplittring) av naturmiljöer av en viss naturtyp, samt påverkan på spridningssamband genom anläggande av vägar eller bebyggelse. Nedan beskrivs kortfattat de skyddsvärda arternas och miljöernas känslighet för påverkan. Områdets naturvärden är främst knutna till äldre trädmiljöer respektive blöta och fuktiga marker med förutsättningar för groddjur.

Miljöer med äldre träd

Generellt kan sägas att ju äldre träd tillåts bli, desto fler skrymslen och vrår finns på dem där arter kan leva. 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 (småmiljöer) 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.

I området förekommer flera rödlistade arter och även skyddade arter. Som regel har dessa arter höga och specifika krav på sin livsmiljö. Ändras livsmiljön genom exploatering riskerar arterna att påverkas. Rödlistade signalarter som reliktböck och talticka finns i planområdet, samt spår av

spillkråka som häckar eller har häckat inom Rissne skog, norr om planområdet och troligen besöker planområdet då och då för födosök. I området finns gamla trädmiljöer som är känsliga för avverkning. Spillkråka behöver äldre träd med lite större grovlek för att kunna häcka. De båda arterna reliktböck och tallticka är beroende av en kontinuerlig tillgång till gamla tallar. Reliktböcken kräver att tallarna är solexponerade. Om tillräcklig mängd gamla tallar lämnas finns goda förutsättningar för att arterna kan fortleva i området.

- Gamla, solbelysta tallar har ofta särpräglad fauna och är känsliga ökad beskuggning.
- Bortforsling av substrat så som död ved, både i form av lågor (liggande stockar) och torrakor (stående döda träd). 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.
- Avbrott i kontinuitet olika åldersklasser för viktiga träddarter, samt att träd inte tillåts att bli gamla. Gamla träd och yngre ersättningsträd till dessa behöver finnas kontinuerligt inom områdena för att värdena ska kunna finnas kvar över tid.
- Ekar som är uppvuxna i ett tidigare mer öppet landskap är känsliga för igenväxning, liksom många ovanliga lavar, mossor och vedsvampar som är beroende av denna ljus och varma miljö.
- Trädets rotsystem stammar kan skadas av att bebyggelse och vägar anläggs för nära intill träden, eller av kompaktering som minskar luft- och vattentillgång i jorden.

Skyddsvärda arter

I området förekommer rödlistade arter och skyddade arter. Som regel har dessa arter specifika krav på sin livsmiljö. Miljöer med höga eller påtagliga naturvärden rymmer ofta fler skyddade arter som har dessa naturmiljöer som sina livsmiljöer. Ändras livsmiljön genom exploatering så riskerar arterna att påverkas och åtgärder behöver ofta genomföras.

Fynd av mindre vattensalamander visar att groddjur fortplantar sig i Bromstensgluggens södra del där det finns permanenta vattensamlingar och fuktiga miljöer. Groddjur är beroende av övervintringsmiljöer i närheten av sin fortplantningsmiljö, liksom av att höst och vår kunna vandra mellan fortplantningsmiljön och övervintringsmiljön, vilket beskrivs ovan under avsnittet om naturvårdsarter.

Förekomst av prioriterade naturkvaliteter

I Stockholms handlingsplan för biologisk mångfald (Stockholms stad 2020) så har miljöförvaltningen i strategi 1, "Lyft fram prioriterade arter och naturkvaliteter", tagit fram en lista över prioriterade naturkvaliteter, arter eller artgrupper. De relevanta naturkvaliteterna och arterna som finns inom planområden är markerade med fetstil, respektive kursiv stil nedan:

- Ett stort inslag av olika vattenmiljöer såsom stränder, vattendrag, sjöar och kustvatten
- **Artrika naturtyper** med lång kontinuitet såsom ekmiljöer, **barrskogar**, **tallmiljöer** och ängsmarker **med prioriterade skyddsvärda arter**
- **Bostadsnära vardagsnatur med artrika inslag, till exempel gamla värdefulla träd i parker** och kyrkogårdar.

I programrådet finns skogspartier med inslag av ädla lövträd och tallmiljöer med höga respektive påtagliga naturvärden.

Arterna som nämns i handlingsplanen är knutna till vissa utpekade naturkvaliteter som anses särskilt viktiga att arbeta med i Stockholm. En grundläggande förutsättning för att förbättra statusen för skyddsvärda arter är att livsmiljöer inte försämras eller försvinner. Exempelarterna inom parentes

nedan används som representanter för dessa artgrupper, exempelvis i spridningsanalyser. Kursiv stil innebär förekomst i planområdet.

- **Gamla tallar** (*reliktböck, tallticka*)
- Gamla ekar (bredbandad ekbarkböck, brun guldbagge – bara ett par äldre ekar i planområdet)
- **Fladdermöss** (mustaschfladdermus/taigafladdermus - nej, men *andra arter fladdermöss*)
- **Groddjur** (större vattensalamander, padda - nej, men *mindre vattensalamander* förekommer)

De viktigaste förekomsterna av prioriterade arter är knutna till naturkvaliteten gamla tallar, och både tallticka och reliktböck förekommer i planområdets naturvärdesobjekt med höga naturvärden, tillsammans med andra naturvårdsarter. Även miljöer för groddjur förekommer, då i form av ett dike och buskmarker med mindre vattensalamander. Fladdermöss finns i området, men främst vanligt förekommande arter. Inslaget av ek är begränsat och område bedöms ej vara av stor betydelse för eklevande arter.

Konsekvenser av planförslaget

Detta avsnitt behandlar påverkan och konsekvenser av planförslaget på naturobjekt, skyddsvärda träd, skyddade arter och stadens habitatnätverk.



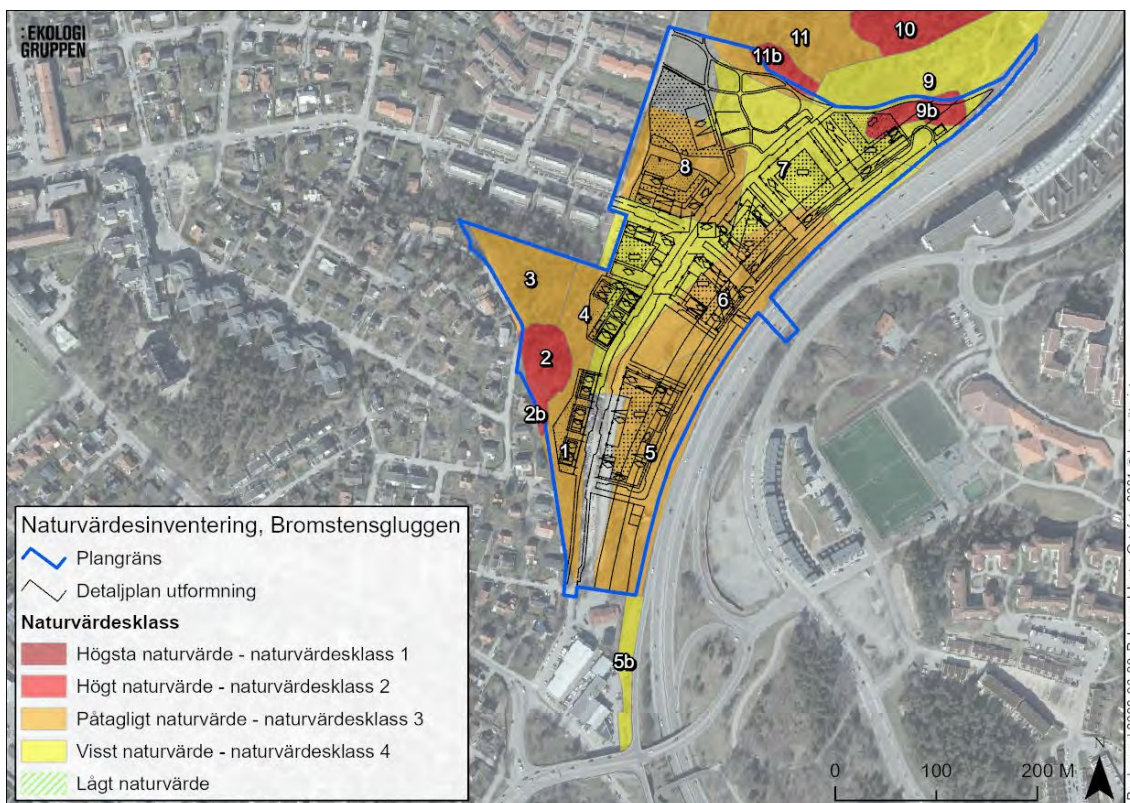
Figur 16. Föreslagen utformning av detaljplanen till vänster och illustrationsplan till höger, juni 2022.

Konsekvenser för naturvärdesobjekt

Större delen av planområdet som idag består av naturmark med gräsytor, buskar, och mindre skogspartier omformas till kvarter, förskola, gator och andra anlagda ytor, se plankarta och illustrationsplan, figur 16. Två parker ("naturparken" och "vattenparken") avses också skapas, en i nordvästra delen, och en i sydost, men troligen behöver dagens naturmark på dessa platser höjdsättas, omformas och fyllas med funktioner och kan därmed inte bevaras så som det ser ut idag. Parkmarken i nordväst, benämnd "naturparken" kommer i högre grad bibehålla den befintliga vegetationen, och kompletteras med gångvägar, lekpark och skyfallsytor i södra delen.

Det är främst mark med visst och påtagligt naturvärde som försvinner, medan de ytor som har högt naturvärde, klass 2, sparas och planläggs som natur, se figur 17. Dessa ytor med högt naturvärde består av äldre barrskog (område 2 och 9b), samt ett par äldre ekar (område 2b). Trots att de ytmässigt upptar ganska begränsade ytor är de viktiga som livsmiljöer för arter, exempelvis vedsvampar, insekter och fåglar, och det är positivt att de bevaras. Område 9 b hyser gamla tallar och ligger i norra delen angränsande till Rissneskogen, vilket ger goda förutsättningar för fortsatt god ekologisk funktion. Område 2 har också äldre tallar som sparas, tillsammans med angränsande något yngre blandskog med påtagligt naturvärde i område 3 och 4. Tillsammans bevaras därmed större delen av detta mindre skogsparti i västra delen, och bedöms även kunna bibehålla vissa ekologiska funktioner för barrskogslevande arter, samt för fåglar och fladdermöss.

Skogspartiet kommer omgärdas av ny bebyggelse i öster och norr, och få en begränsad grön kopplingen åt nordost mot Rissneskogen, det vill säga blir mer isolerat än vad det är idag. Åt väster finns mer gles villabebyggelse och ett skogsparti med barrskog kring Ellen Keyskolan, cirka 200 meter bort. Troligen kan dessa två skogspartier stärka varandra och lättspridda arter som vissa fåglar röra sig där emellan.



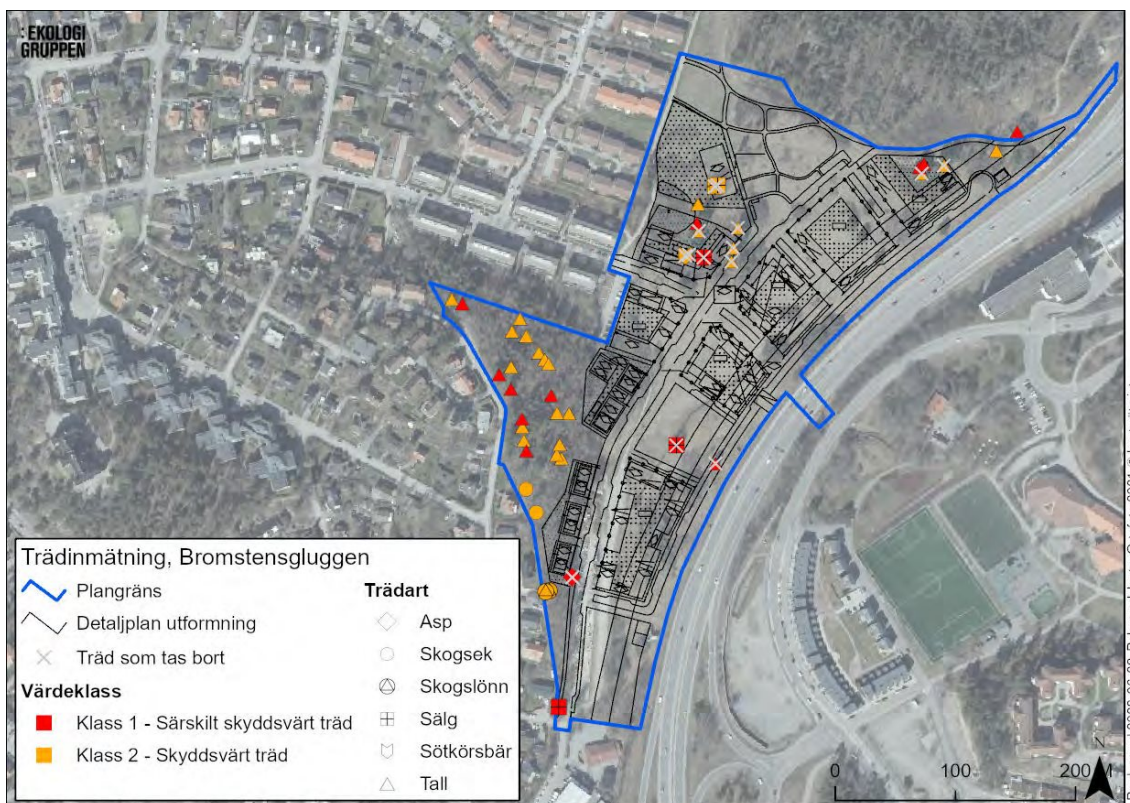
Figur 17. Föreslagen utformning av detaljplanen, lagd ovanpå naturvärdesobjekten.

Konsekvenser för skyddsvärda träd

Av områdets 16 inmätta särskilt skyddsvärda träd, klass 1, tas fem stycken bort till följd av att de hamnar under bebyggelse, gator eller andra anlagda ytor. Se figur 17. Träd som tas bort har främst klassats som skyddsvärda till följd av att de är hålträd (se bedömningsgrunder under avsnitt om skyddsvärda träd ovan), och inte för att det är stora eller gamla. Träden som berörs är: två sälgar, med hål och diameter mellan 40 till 90 cm, två tallar, en med hål och en gammal tall över 200 år, en asp med hål och diameter cirka 40 cm. Sälgar är värdefulla träd, främst genom sin tidiga vårblomning som är av stort värde för en rad insekter, men är inte lika långlivade som exempelvis ek. Sälg är också snabbväxande, vilket gör att nya sälgar kan planteras inom området och ganska snabbt växa upp till träd med naturvärde knutet till dess blomning. Sälgens värde knutet till småmiljöer, skrymslen och död ved som utvecklas i de äldre trädens stammar och grenverk, tar dock något längre tid på sig att utvecklas. Hålträd som tas ned bör ersättas genom att sätta upp holkar av olika storlek, i de skogspartier som sparas i området.

11 särskilt skyddsvärda träd bevaras (främst tall) och 4 förses med N-beteckning om de står på kvartersmark, det vill säga är lovpliktiga i planen och inte kan tas ned utan tillstånd. Flera av träden står dock i de ytor som planläggs som natur.

Av skyddsvärda träd, klass 2, bevaras 21 av 30 träd, främst tallar, som står i mark som bevaras som naturmark eller parkmark. Det finns även ett fåtal tallar inom planerad kvartersmark, som förhoppningsvis kan bevaras under fortsatt planering och uppförande. Nio skyddsvärda träd, främst tallar, hamnar under eller alldeles i kanten av planerade hur eller förskola, vilket gör det mindre troligt att de kan bevaras.



Figur 17. Föreslagen utformning av detaljplanen, lagd ovanpå inmätta skyddsvärda träd. Överkryssade träd visar träd som tas bort, eller riskerar påverkas.

Stammar och grendelar från nedtagna särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd bör sparas på plats i naturmark, eller i anslutande Rissneskogen, som värdefull död ved, i så kallade faunadepåer.

Konsekvenser för lagskyddade arter

Områdets lagskyddade arter utgörs av fåglar, fladdermöss och groddjur. En separat artskyddsutredning finns framtagen som beskriver påverkan och förslag på skyddsåtgärder som behöver vidtas för att inte utlösa förbud enligt artskyddsförordningen (Ekologigruppen, 2022).

Duvhök födosöker troligen regelbundet i området men bedöms inte bli negativt påverkad av exploateringen och åtgärder bedöms inte nödvändiga för arten. För grönfink föreslås åtgärder som innebär att arealen busk- och brynmiljöer bibehålls och att anvisningar för skötsel av buskagen tas fram. Spillkråkans födosök i området kommer att gynnas genom att tillgången till äldre och döda träd ökar inom området, bland annat genom skötsel, till exempel att en mindre mängd träd dödas regelbundet.

Åtgärder kommer att genomföras för att gynna fladdermöss, främst genom att naturmark inom planområdet och i angränsande delar av Rissneskogen planeras att skötas så att växtligheten i skogsmarken glesas ut genom röjning och gallring. Vidare kommer fladdermusholkar sättas upp, och belysning i område anpassas för fladdermöss. Därmed förväntas ingen negativ påverkan på fladdermöss.

För mindre vattensalamander behöver lekmiljöer i form av en ny damm och övervintringsplatser anläggas vilket planeras i och i anslutning till "vattenparken". Under byggtiden kommer området med hög sannolikhet dock att vara olämpligt för mindre vattensalamander. Möjligheter att planera byggnationen så att salamandrarna kan uppehålla sig i det som sedan ska bli "vattenparken" kommer att detaljstuderas i kommande skeden. Alternativa utredningsspår är att undersöka möjligheten att uppföra en ny permanent damm i närområdet, men utanför planområdet, och att flytta salamandrarna dit. Ytterligare ett alternativ som kommer att detaljstuderas är att

salamandrarna fångas in och tillfälligt placeras ut i en närbelägen, befintlig branddamm där mindre vattensalamander finns sedan tidigare. När området är färdigbyggt återförs salamandrarna till detaljplaneområdet. Det finns flera osäkerhetsfaktorer kring vilken som är den mest lämpliga lösningen. Alternativen kommer utredas vidare och klargöras under fortsatt arbete, bland annat i samband med framtagande av systemhandling. Målet är att inte påverka den lokala populationen av mindre vattensalamandrar i området, och verka för att arten kan fortleva inom planområdet.

Återkommande inventeringar kommer att genomföras för att konstatera att vidtagna åtgärder fått effekt.



Figur 18. Bilden visar diket i vilket det förekommer mindre vattensalamander. Blå punkt markerar platsen där flest salamandrar har påträffats. Planerad "vattenpark" är inramad i blågrönt.

Konsekvenser för habitatnätverk och spridningssamband

Ingen negativ påverkan eller konsekvenser för stadens habitatnätverk för barrskogsmesar (området ligger i utkanten, och stor del av befintliga skogspartier sparas), eller eklevande insekter (området ingår inte i habitatnätverket och det förekommer bara enstaka ekar) förväntas till följd av planen.

Vad gäller habitatnätverk för groddjur så kommer befintligt dike, och därmed fortplantningsmiljöer, att försvinna, tillsammans med delar av födosöks- och övervintringsmiljöer. En ny park med damm planeras, vilket avses utformas så att den kan utgöra en fortplantningsmiljö, samt även med miljöer för födosök och övervintring. De mindre vattensalamandrarna som förekommer i Bromstensgluggen är sannolikt redan idag isolerade från andra kända förekomster i Bromsten och på Järvafältet till följd av långa avstånd mellan lokalerna och barriäreffekter från vägar, järnväg och bebyggelse. Ytterligare påverkan på förekomsten av mindre vattensalamander i Bromstensgluggen och denna del av Stockholm, är därför viktig att undvika i så stor utsträckning som möjligt, även om det är mindre sannolikt att det finns ett genetiskt utbyte mellan lokalerna.

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 skyddade arter regleras av artskyddsförordningen. En separat artskyddsutredning finns framtagen där skyddsåtgärder föreslås för att förbud enligt artskyddsförordningen inte ska utlösas (Ekologigruppen, 2022).

Nedan ges förslag till åtgärder för att undvika och minimera påverkan på naturvärden, ekologisk funktion och den biologiska mångfalden.

- **Spara naturmark i samtliga skeden.** Den viktigaste åtgärden är att bevara så mycket naturmark som möjligt, och skyddade arters livsmiljöer, inom planområdet. Speciellt i finplanering, detaljprojektering och genomförande kan ytterligare naturmark försvinna till följd av ledningsdragningar, behov av etableringsområden, av byggtekniska skäl, t ex hur sprängning och schakt kan genomföras, behov av byggställningar, sponter, osv. Det är därför av största vikt att välja tekniska lösningar som sparar naturmark, samt att avgränsa byggområdet tydligt med byggstaket, utanför vilket inget arbete får ske. En arbetsplatsdisposition (ADP) bör tas fram i samarbete med byggaktörer, och specificera hantering av mark i avtal med exploatör.
- **Bevara eller ta stor hänsyn i objekt av högt naturvärde, klass 2.** Dessa naturvärdesobjekt bör sparas i så stor utsträckning som möjligt för att säkerställa värden knutna till tall, samt ekologiska spridningssamband. Eventuell exploatering inom dessa områden bör göras med stor försiktighet, och skydds- och kompensationsåtgärder bör planeras och genomföras. Värdefulla träd och strukturer bör pekas ut och 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. Förslag på kompensationsåtgärder kan vara att skapa faunadepåer med nedtagna träd, sätta upp fågelholkar och insektshotell. Sätta upp skyltar med information om hur biologisk mångfald gynnas av åtgärderna.
- **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 träd i området. Värdefulla träd och strukturer bör pekas ut och 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.
- **Ta stor hänsyn till skyddade arters livsmiljöer,** vilka ofta sammanfaller med de områden som har höga naturvärden och skyddsvärda träd. I området är det särskilt viktigt att beakta livsmiljöer för mindre vattensalamander, samt för förekommande fåglar och fladdermöss. Åtgärder beskrivs mer utförligt i separat artskyddsutredning (Ekologigruppen, 2022).
- **Bevara och skydda skyddsvärda träd** genom god planering och skyddsåtgärder. Bevara om möjligt alla särskilt skyddsvärda träd, och majoriteten av skyddsvärda träd. Om detta inte är möjligt bör träden ersättas. En verksamhet eller åtgärd som kan komma att påverka särskilt skyddsvärda träd ska anmälas för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd bör hanteras i samråd med arborist med specifik kunskap om skydd av träd och rotzoner under byggske. Även övriga större träd är av stor vikt att hantera varsamt, då dessa kommer utgöra framtidens skyddsvärda träd. Dokument bör tas fram för hantering av träd under fortsatt planering. Ett förhållningssätt bör vara att inte gräva eller köra under trädens krona, eller motsvarande 10-15 ggr trädens diameter, dvs ca 7,5 meter ifrån stammen på ett träd som har en stamdiameter på 50 cm. Särskilt korrekt hantering av rötter enligt stadens tekniska handbok är av stor vikt
- **Växtbetingelser träd.** Ett träd som bedömts att kunna bevaras på området ska kunna garanteras sådana växtbetingelser att trädet inte riskera att få avsevärt förkortad livslängd eller riskerar bli en säkerhetsrisk för person eller egendom. För de träd som bedöms kunna bevaras intill nybyggnation bör följande förutsättningar säkerställas:

- Minimal förlust av rot- och jordmassor.
- Bibehålla goda förutsättningar för gasutbyte (tillförsel av syre och avgång av koldioxid) i marken.
- Goda förutsättningar för infiltration av regnvatten i närheten av trädet.
- Bibehålla möjligheter till kontinuerlig tillförsel av organiskt material ner i marken.
- **Skötsel - habitatförstärkning.** Miljöer med ekar, tallar och andra ljuskrävande träd behöver ofta skötas och hållas fria från igenväxningsvegetation som konkurrerar med de ljuskrävande träden och skuggar dessa. Även en rad arter är beroende av att naturmiljöerna behåller och utvecklar funktion och kvalitet som livsmiljöer över tid. En skötselplan är ett bra verktyg att säkerställa att den ekologiska funktionen och kvaliteten bibehålls över tid. Skötselplan bör tas fram i samråd med ekolog.
- **Anpassa byggtider.** Med hänsyn till att fåglar enligt artskyddsförordningen inte får skadas eller dödas, får skog och inte heller enstaka träd avverkas under perioden 15 februari till 15 augusti. Fladdermössen kan ha ihåliga träd som dagvisten även under de tidiga höstmånaderna. Ihåliga träd ska därför inte avverkas under perioden 15 augusti till 31 oktober. Det enda tidsintervall som återstår för avverkning av ihåliga träd är därmed 1 november till 15 februari.
- **Spara värdefull död ved.** Skyddsvärda eller äldre träd, eller delar av träd som trots hänsyn ändå behöver tas ned bör sparas i närliggande naturmark eller parkmark som värdefull död ved. Träden bör läggas ut i så stora stycken som möjligt för att efterlikna natur-ligt fallna träd. Placering bör göras så att träd eller högar av grenar, så kallade faunadepåer, inte riskerar välta. Död ved är en värdefull resurs som gynnar många arter i olika organismgrupper.
- **Reglera träd med marklovsplikt och N-märka träd i plan.** För att kunna bevara sparade träd för framtiden bör värdefulla träd regleras med marklovsplikt i detaljplanen, förslagsvis alla skyddsvärda träd, samt ev. övriga träd över 50 cm i diameter. Genom att reglera hantering av träd i detaljplanen kan trädens värde säkras för framtiden, och deras potential att utveckla högre naturvärden tas till vara. Marklovet kan också kombineras med ett krav om ersättning eller kompensation för nertagna skyddsvärda träd.
- **Grönytefaktor och grön gestaltning** av kvartersmark är av vikt som ett komplement till bevarad natur, bl a genom att ge optimala förutsättningar för växtetablering. Planterade träd bör ha gott om växtplats över och under jord för att kunna bidra med ekosystemtjänster, vilket ställer krav på planering av gaturum och andra ytor.
- **Beakta ekosystemtjänster i planering och gestaltning.** För att minska påverkan på den biologiska mångfalden bör åtgärder för bevarande av och tillhandahållande av nya ekosystemtjänster i området genomföras. Detta kan till exempel ske genom gröna biotopk, utformning av gårdar med biotopträdgårdar, värdeskapande växtlighet samt småmiljöer för insekter och andra landskapselement.
- **Anpassa belysning i naturmark och parkmark.** Belysning kan påverka insekter, fladdermöss och annan fauna på ett negativt sätt och kunskap finns hur belysning kan anpassas för att minska denna negativa påverkan. Det handlar bland annat om placering, val av armatur och ljuskälla, riktning av ljus, varierad ljusstyrka över året och dygnet och eventuellt tidstyrd belysning.

Referenser

Tryckta källor:

Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken SLU. Uppsala.

Ekologigruppen 2022. *Skyddade arter i detaljplaneområdet Bromstensgluggen. Bedömning av påverkan och åtgärder för kontinuerlig ekologisk funktion.*

Ekologigruppen, 2018. *Inventeringar av fåglar, fladdermöss och groddjur i samband med programarbetet för Spångadalen och Bromstensgluggen.*

Ekologigruppen, 2016. *Spångadalen, Naturmiljöutredning med naturvärdesinventering enligt SIS.*

Mörtberg, Ulla., Zetterberg, Andreas. & Gothnier, Mats. 2006. *Landskapsekologisk analys i Stockholms stad: Metodutveckling med groddjur som exempel.* Stockholm: Miljöförvaltningen, Stockholms stad.

Mörtberg, Ulla., Zetterberg, Andreas. & Gothnier, Mats. 2007. *Landskapsekologisk analys i Stockholms stad: Habitatnätverk för eklevande arter och barrskogsarter.* Stockholm: Miljöförvaltningen, Stockholms stad.

Naturvårdsverket 2009. *Handbok 2009:2. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser.* Stockholm: Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket, 2011. Taiga – Västlig taiga (Rapportnummer NV-04493-11), Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. Naturvårdsverket, Stockholm.

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.

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

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.

Digitala källor:

Artdatabanken 2021. Artfakta. Webverktyg för sökning om fakta om arter. <https://artfakta.se/artbestamning/> (Hämtad: 2021-09-06)

Artportalen 2021. Artportalen, rapportssystem för arter. <http://www.artportalen.se> (Hämtad: 2021-09-06)

Naturvårdsverket 2021. Skyddad natur, databas över skyddade områden. <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (Hämtad: 2021-09-06)

SGU 2021. Sveriges Geologiska Undersökning, kartvisaren. <https://apps.sgu.se/kartvisare> (Hämtad: 2021-09-06)

Stockholms stads Dataportal 2021. Miljödata för Stockholms stad. <https://dataportalen.stockholm.se> (Hämtad: 2021-09-09)

Lantmäteriet 2021. Historiska kartor, digitalt kartarkiv. <https://www.lantmateriet.se/sv/Kartor-och-geografisk-information/Historiska-kartor/> (Hämtad: 2021-09-06).

Naturvårdsverket 2012. Biotopskyddsområden. Vägledning och tillämpning av 7 kapitlet 11 § miljöbalken. <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-0176-6.pdf?pid=8067>. (Hämtad: 2021-03-29).

Bilaga 1. Objektskatalog

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

Läsinstruktion

Varje naturvärdesobjekt 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 två bedömningsgrunder; artvärde och biotopvärde (se bilaga 2, Metodbeskrivning). Motivering till ett varför ett objekt har ett specifikt 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 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 för ”Naturtypsgrupp” och biotop kallas här för ”naturtyp”. Namnsättningen av respektive naturtyp följer i första hand indelningen 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 tajga) 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, respektive hotade naturtyper, som exempelvis taiga krävs att tillståndet är gynnsamt för att biotopvärdet ska bli högt för bedömningskriterie sällsynthet och hot.

1. Lövskog

Naturvärdesklass: Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3

Naturtyp (grupp): Skog och träd, boreal skog

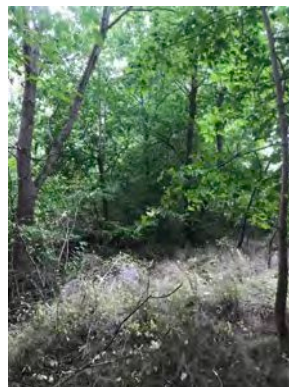
Dominerande biotop: Taiga (100%)

Skyddsstatus: Ingen

Skyddade arter: Förekommer



Inventerad av: Jens-Henrik Kloth den 20 september 2021



Områdesbeskrivning

Biotop: Taiga (100 %) Triviallövskog med ädellövinslag (100%)

Beskrivning: Lövskog med inslag av ädellöv. Asp och lönn dominerar, mestadels unga träd, men träd med ålder upp till 80 år förekommer. Visst inslag av hassel, ek, tall. Inslag av hållmark. Öppna partier med nypon, hagtorn. Visst inslag av död ved.

Motiv för värdebedömning av naturvärde: Området bedöms ha ett visst artvärde och visst biotopvärde.

Stor förekomst av lövträd, påtagligt inslag av ädla lövträd.

Naturvårdsträd och trädstrukturer

Status	Art	Åldersklass	Grovlek	Nyckelelement	Frekvens
Dött liggande	Skogsalm				Enstaka till sparsamt (1-5 m3/ha)
Levande	Asp	Ung			Enstaka till sparsam (1-10 st/ha)
Levande	Sälg	Nästan gammal	Grov		Enstaka till sparsam (1-10 st/ha)

Övriga strukturer

Strukturtypen saknas inom objektet

Naturvårdsarter

Art	Frekvens	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyper	Referens
Dvärgpipistrell (Pipistrellus pygmaeus)	Enstaka	Visst	Skyddad art: AFS § 4	Ekologigruppen 2018.
Nordfladdermus (Eptesicus nilssonii)	Enstaka	Visst	Skyddad art: AFS § 4, Rödlistad art: Nära hotad (NT), ansvarsart	Ekologigruppen 2018.
Större brunfladdermus (Nyctalus noctula)	Enstaka	Högt	Skyddad art: AFS § 4	Ekologigruppen 2018.
Ask (Fraxinus excelsior)	Flera	Ringa	Rödlistad art: Starkt hotad (EN)	Jens-Henrik Kloth
Svartöra (Auricularia mesenterica)	Enstaka	Högt	Rödlistad art: Nära hotad (NT) Typisk art	Ekologigruppens trädinventering.

Invasiva arter, negativa indikatorarter och övriga arter

Ej noterat i objektet

Bedömningsgrunder SIS

Bedömningsgrunder för artvärde:

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

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer.

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

Artrikedom: Området är inte påtagligt 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.

2. Äldre tallskog på höjdparti

Naturvärdesklass: Högt naturvärde - naturvärdesklass 2



Naturtyp (grupp): Skog och träd, boreal skog

Dominerande biotop: Taiga (100%)

Skyddsstatus: Ingen

Skyddade arter: Förekommer



Inventerad av: Jens-Henrik Kloth den



Områdesbeskrivning

Biotop: Taiga (100 %)

Natura 2000 Naturtyp: Taiga (9010)

Beskrivning: Højdparti med äldre tallskog, samt brant åt öster. Ett flertal tallar i åldern 80-120 år, enstaka tallar ännu äldre.

Motiv för värdebedömning av naturvärde: Området bedöms ha ett högt artvärde och påtagligt biotopvärde.

Stor förekomst av äldre tallar, varav några särskilt skyddsvärda och flera skyddsvärda träd.

Naturvårdsträd och trädstrukturer

Status	Art	Åldersklass	Grovlek	Nyckelelement	Frekvens
	Tall	Gammal			
Dött liggande	Tall	Nästan gammal			Enstaka till sparsamt (1-5 m3/ha)
Dött stående	Tall	Nästan gammal			Enstaka till sparsamt (1-5 m3/ha)
Levande	Tall	Mycket gammal			Tämligen allmän (11-50 st/ha)

Övriga strukturer

Strukturtypen saknas inom objektet

Naturvårdsarter

Art	Frekvens	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyper	Referens
Nordfladdermus (Eptesicus nilssonii)		Visst	Skyddad art: AFS § 4, Rödlisad art: Nära hotad (NT), ansvarsart	Ekologigruppen 2018.
Dvärgpipistrell (Pipistrellus pygmaeus)		Visst	Skyddad art: AFS § 4	Ekologigruppen 2018.
Spillkråka (Dryocopus martius)		Högt	Skyddad art: AFS § 4 (Mark. N), Rödlisad art: Nära hotad (NT)	Jens-Henrik Kloth
Tallticka (Phellinus pini)	Enstaka	Högt	Rödlisad art: Nära hotad (NT), Skogsstyrelsens signalartTypisk art	Jens-Henrik Kloth
Reliktbock (Nothorhina muricata)	Flera	Mycket högt	Rödlisad art: Nära hotad (NT), Skogsstyrelsens signalartTypisk art	Jens-Henrik Kloth

Invasiva arter, negativa indikatorarter och övriga arter

Ej noterat i objektet

Bedömningsgrunder SIS

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Flera naturvårdsarter förekommer.

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

Rödlistade arter: Flera rödlistade arter förekommer. Åtminstone några rödlistade arter har livskraftiga förekomster.

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: 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.

2b. Två stora ekar

Naturvärdesklass: Högt naturvärde - naturvärdesklass 2



Naturtyp (grupp): Skog och träd, ädellövskog

Dominerande biotop: Ädellövträd (100%)

Skyddsstatus: Ingen

Skyddade arter: Okänt

Inventerad av: Jens-Henrik Kloth den



Områdesbeskrivning

Biotop: Ädellövträd (100 %)

Beskrivning: Två stora, äldre ekar. En stor ek, cirka 90 cm diameter, nära hus i väster och hällmark i norr. Ytterligare en ek strax söder om föregående, cirka 75 cm diameter. Inga hål i något av träden.

Motiv för värdebedömning av naturvärde: Området bedöms ha ett visst artvärde och påtagligt biotopvärde.

Förekomst av två stora ekar som utgör skyddsvärda träd.

Naturvårdsträd och trädstrukturer

Status	Art	Åldersklass	Grovlek	Nyckelelement	Frekvens
Levande	Skogsek	Gammal			
Levande	Skogsek	Gammal			

Övriga strukturer

Strukturtypen saknas inom objektet

Naturvårdsarter

Ej noterat i objektet

Klotterlav (Alyxoria varia)		Visst	Ekologigruppens signalart	Ekologigruppens trädinventering 2021.
-----------------------------	--	-------	---------------------------	---------------------------------------

Invasiva arter, negativa indikatorarter och övriga arter

Ej noterat i objektet

Bedömningsgrunder SIS

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart 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 inte påtagligt 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.

3. Lövskog med gamla tallar.

Naturvärdesklass: Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3

Naturtyp (grupp): Skog och träd, boreal skog

Dominerande biotop: Obestämd Taiga/ickenatura-skog (100%)

Skyddsstatus: Ingen

Skyddade arter: Förekommer



Inventerad av: Jens-Henrik Kloth den



Områdesbeskrivning

Biotop: Obestämd Taiga/ickenatura-skog (100 %)

Beskrivning: Ung lövskog, inslag av gamla högvuxna tallar, minst 120 år. Hassel, björk, lönn, asp, rönn. Unga ekar skulle kunna gynnas genom skötsel och gallring. Talför yngning saknas.

Motiv för värdebedömning av naturvärde: Området bedöms ha ett påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde.

Förekomst av enstaka särskilt skyddsvärda tallar och ett flertal skyddsvärda tallar. Stor förekomst av lövträd.

Naturvårdsträd och trädstrukturer

Status	Art	Åldersklass	Grovlek	Nyckelelement	Frekvens
Levande	Tall	Nästan gammal			Enstaka till sparsam (1-10 st/ha)
Levande	Tall	Gammal			Tämligen allmän (11-50 st/ha)

Övriga strukturer

Strukturtypen saknas inom objektet

Naturvårdsarter

Art	Frekvens	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyper	Referens
Nordfladdermus (Eptesicus nilssonii)		Visst	Skyddad art: AFS § 4, Rödlistad art: Nära hotad (NT), ansvarart	Ekologigruppen 2018.
Dvärgpipistrell (Pipistrellus pygmaeus)	Enstaka	Visst	Skyddad art: AFS § 4	Ekologigruppen 2018.

Invasiva arter, negativa indikatorarter och övriga arter

Ej noterat i objektet

Bedömningsgrunder SIS

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Flera naturvårdsarter förekommer.

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

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer.

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: 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.

4. Hasseldominerad lövskog

Naturvärdesklass: Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3 ●

Naturtyp (grupp): Skog och träd, boreal skog

Dominerande biotop: Obestämd Taiga/ickenatura-skog (%)

Skyddsstatus: Ingen

Skyddade arter: Förekommer §

Inventerad av: Jens-Henrik Kloth den



Områdesbeskrivning

Biotop: Obestämd Taiga/ickenatura-skog (%)

Beskrivning: Lövskog med stort inslag av hassel, bitvis äldre buketter. Björk och asp, mest yngre. Inslag av ung gran som kan gynnas genom gallring. Inslag av äldre tallar. Visst inslag av död lövved.

Motiv för värdebedömning av naturvärde: Området bedöms ha ett visst artvärde och visst biotopvärde.

Större sammanhängande förekomst av hassel.

Naturvårdsträd och trädstrukturer

Status	Art	Åldersklass	Grovlek	Nyckelelement	Frekvens
Dött liggande	Björkar	Ung			Enstaka till sparsamt (1-5 m3/ha)

Övriga strukturer

Strukturtypen saknas inom objektet

Naturvårdsarter

Art	Frekvens	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyper	Referens
Dvärgpipistrell (Pipistrellus pygmaeus)		Visst	Skyddad art: AFS § 4	Ekologigruppen 2018.
Nordfladdermus (Eptesicus nilssonii)		Visst	Skyddad art: AFS § 4, Rödlistad art: Nära hotad (NT), ansvarsart	Ekologigruppen 2018.

Invasiva arter, negativa indikatorarter och övriga arter

Ej noterat i objektet

Bedömningsgrunder SIS

Bedömningsgrunder för artvärde:

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

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer.

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.

5. Fuktig mark med videbuskage

Naturvärdesklass: Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3

Naturtyp (grupp): Igenväxningsmark

Dominerande biotop: Buskmark (80%)

Skyddsstatus: Ingen

Skyddade arter: Förekommer

Inventerad av: Jens-Henrik Kloth den



Områdesbeskrivning

Biotop: Buskmark (80 %)

Beskrivning: Fuktig och vintertid blöt buskmark med träd, främst viden och bitvis öppet dike som utgör miljö för groddjur, främst mindre vattensalamander.

Motiv för värdebedömning av naturvärde: Området bedöms ha ett visst artvärde och påtagligt biotopvärde.

Förekomst av vattenmiljöer som hyser mindre vattensalamander.

Naturvårdsträd och trädstrukturer

Status	Art	Åldersklass	Grovlek	Nyckelelement	Frekvens
Levande	Tall	Nästan gammal			Enstaka till sparsam (1-10 st/ha)

Övriga strukturer

Strukturtypen saknas inom objektet

Naturvårdsarter

Ej noterat i objektet

Mindre vattensalamander (Lissotriton vulgaris)	Ett stort antal	Visst	Skyddad art: AFS § 6	Jens-Henrik Kloth
--	-----------------	-------	----------------------	-------------------

Invasiva arter, negativa indikatorarter och övriga arter

Ej noterat i objektet

Bedömningsgrunder SIS

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart 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: 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.

5b. Brynmiljö med lövträd och buskar.

Naturvärdesklass: Visst naturvärde - naturvärdesklass 4



Naturtyp (grupp): Skog och träd, ädellövskog

Dominerande biotop: Ädellövskog (60%)

Skyddsstatus: Ingen

Skyddade arter: Okänt

Inventerad av: Jens-Henrik Kloth den



Områdesbeskrivning

Biotop: Ädellövskog (60 %)

Beskrivning: Brynmiljö med lövträd och buskar. Ung ask, björk, ek, lönn, hassel, fågelbär, sälg, asp. Litet inslag av död ved. "Högörtssång" med åkertistel, nässlor, hallon och vallört.

Motiv för värdebedömning av naturvärde: Området bedöms ha ett obetydligt artvärde och visst biotopvärde.

Förekomst av lövträd, bland annat ädla lövträd, utgör en utvecklingspotential.

Naturvårdsträd och trädstrukturer

Strukturtypen saknas inom objektet

Övriga strukturer

Strukturtypen saknas inom objektet

Naturvårdsarter

Ej noterat i objektet

Invasiva arter, negativa indikatorarter och övriga arter

Ej noterat i objektet

Bedömningsgrunder SIS

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Inga eller obetydliga förekomster av naturvårdsarter.

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 inte påtagligt 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.

6. Frisk-fuktig busk- och gräsmark

Naturvärdesklass: Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3

Naturtyp (grupp): Åkermark

Dominerande biotop: Ej brukad åker (100%)

Skyddsstatus: Ingen

Skyddade arter: Förekommer

Inventerad av: Jens-Henrik Kloth den



Områdesbeskrivning

Biotop: Ej brukad åker (100 %)

Beskrivning: Frisk-fuktig busk- och gräsmark med bitvis öppet dike som utgör miljö för groddjur, främst mindre vattensalamander.

Motiv för värdebedömning av naturvärde: Området bedöms ha ett visst artvärde och visst biotopvärde.

Vattenhållande dike med mindre vattensalamander. Fuktig gräsmark är värdefull för många arter.

Naturvårdsträd och trädstrukturer

Status	Art	Åldersklass	Grovlek	Nyckelelement	Frekvens
Levande	Sälg	Nästan gammal	Mycket grov		Enstaka till sparsam (1-10 st/ha)

Övriga strukturer

Strukturtypen saknas inom objektet

Naturvårdsarter

Ej noterat i objektet

Gulspurv (Emberiza citrinella)	Enstaka	Visst	Skyddad art: AFS § 4 (rödlistad fågelart), Rödlistad art: Nära hotad (NT)	§	Jens-Henrik Kloth
Mindre vattensalamander (Lissotriton vulgaris)	Ett stort antal	Visst	Skyddad art: AFS § 6	§	Jens-Henrik Kloth

Invasiva arter, negativa indikatorarter och övriga arter

Ej noterat i objektet

Bedömningsgrunder SIS

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart 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.

7. Artfattig gräsmark

Naturvärdesklass: Visst naturvärde - naturvärdesklass 4



Naturtyp (grupp): Åkermark

Dominerande biotop: Ej brukad åker (%)

Skyddsstatus: Ingen

Skyddade arter: Förekommer



Inventerad av: Jens-Henrik Kloth den



Områdesbeskrivning

Biotop: Ej brukad åker (%)

Beskrivning: Till största delen före detta åkermark. Öppen gräsmark dominerad av högvuxna gräs. Till största delen före detta åkermark. Igenväxande, men sköts delvis med slåtter. Inslag av buskpartier med blommande och bärande buskar och småträd av värde för insekter och fåglar: slån nypon och hagtorn.

Naturvårdsträd och trädstrukturer

Strukturtypen saknas inom objektet

Övriga strukturer

Strukturtypen saknas inom objektet

Naturvårdsarter

Ej noterat i objektet

Toppvaxskivling (Hygrocybe conica)		Visst	Skogsstyrelsens signalart, Ekologigruppens signalart	Jens-Henrik Kloth
Grönfink (Chloris chloris)	Enstaka	Ringa	Skyddad art: AFS § 4 (rödlistad fågelart), Rödlistad art: Starkt hotad (EN)	§ Ekologigruppen 2018.
Duvhök (Accipiter gentilis)	Enstaka	Högt	Skyddad art: AFS § 4 (rödlistad fågelart), Rödlistad art: Nära hotad (NT)	§ Ekologigruppen 2018.

Invasiva arter, negativa indikatorarter och övriga arter

Ej noterat i objektet

Bedömningsgrunder SIS

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Inga eller obetydliga förekomster av naturvårdsarter.

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer.

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

Artrikedom: Området är inte påtagligt 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.

8. Blandskog med gamla tallar

Naturvärdesklass: Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3

Naturtyp (grupp): Skog och träd, boreal skog

Dominerande biotop: Taiga (80%)

Skyddsstatus: Ingen

Skyddade arter: Förekommer



Inventerad av: Jens-Henrik Kloth den



Områdesbeskrivning

Biotop: Taiga (80 %) Barrblandskog (80%)

Beskrivning: Liten skogsdunge med blandskog och inslag av gamla tallar.

Motiv för värdebedömning av naturvärde: Området bedöms ha ett påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde. Förekomst av särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd. Förekommande naturvärdsarter är relativt vanliga arter.

Naturvårdsträd och trädstrukturer

Status	Art	Åldersklass	Grovlek	Nyckelelement	Frekvens
Levande	Sälg	Gammal			Enstaka till sparsam (1-10 st/ha)
Levande	Sötkörbär	Ung			
Levande	Tall	Mycket gammal			Enstaka till sparsam (1-10 st/ha)
Levande	Tall	Gammal			Enstaka till sparsam (1-10 st/ha)
Levande	Tall	Gammal			Enstaka till sparsam (1-10 st/ha)

Övriga strukturer

Strukturtypen saknas inom objektet

Naturvärdsarter

Art	Frekvens	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyper	Referens
Nordfladdermus (Eptesicus nilssonii)		Visst	Skyddad art: AFS § 4, Rödlistad art: Nära hotad (NT), ansvarsart	Jens-Henrik Kloth
Dvärgpipistrell (Pipistrellus pygmaeus)		Visst	Skyddad art: AFS § 4	Jens-Henrik Kloth
Tallticka (Phellinus pini)	Enstaka	Högt	Rödlistad art: Nära hotad (NT), Skogsstyrelsens signalart/Typisk art	Jens-Henrik Kloth

Invasiva arter, negativa indikatorarter och övriga arter

Ej noterat i objektet

Bedömningsgrunder SIS

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Flera naturvårdsarter förekommer.

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

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer.

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: 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.

9. Ung lövdominerad skog

Naturvärdesklass: Visst naturvärde - naturvärdesklass 4



Naturtyp (grupp): Skog och träd, boreal skog

Dominerande biotop: Obestämd Taiga/ickenatura-skog (100%)

Skyddsstatus: Ingen

Skyddade arter: Okänt

Inventerad av: Jens-Henrik Kloth den



Områdesbeskrivning

Biotop: Obestämd Taiga/ickenatura-skog (100 %)

Beskrivning: Tills största delen tidigare öppen mark som vuxit igen med täta snår av slån eller med krattformig ung ek eller ung asp.

Motiv för värdebedömning av naturvärde: Området bedöms ha ett obetydligt artvärde och visst biotopvärde.

Ung skog utan påtagliga naturvärden men där lövträden utgör en utvecklingspotential för framtida naturvärden.

Naturvårdsträd och trädstrukturer

Status	Art	Åldersklass	Grovlek	Nyckelelement	Frekvens
Levande	Tall	Mycket gammal			Enstaka till sparsam (1-10 st/ha)

Övriga strukturer

Strukturtypen saknas inom objektet

Naturvårdsarter

Ej noterat i objektet

Invasiva arter, negativa indikatorarter och övriga arter

Ej noterat i objektet

Bedömningsgrunder SIS

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.

Sällsynthet och hot: Biotopen är allmänt förekommande.

9b. Dunge med gamla tallar

Naturvärdesklass: Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3

Naturtyp (grupp): Skog och träd, boreal skog

Dominerande biotop: Taiga (100%)

Skyddsstatus: Ingen

Skyddade arter: Okänt

Inventerad av: Jens-Henrik Kloth den



Områdesbeskrivning

Biotop: Taiga (100 %)

Beskrivning: Ett tiotal äldre tallar, ålder cirka 120-150 år.

Motiv för värdebedömning av naturvärde: Området bedöms ha ett visst artvärde och visst biotopvärde.

Förekomst av särskilt skyddsvärda och skyddsvärda tallar.

Naturvårdsträd och trädstrukturer

Status	Art	Åldersklass	Grovlek	Nyckelelement	Frekvens
Levande	Tall	Mycket gammal			Enstaka till sparsam (1-10 st/ha)
Levande	Tall	Mycket gammal			Enstaka till sparsam (1-10 st/ha)

Övriga strukturer

Strukturtypen saknas inom objektet

Naturvårdsarter

Ej noterat i objektet

Tallticka (Phellinus pini)	Enstaka	Högt	Rödlistad art: Nära hotad (NT). Skogsstyrelsens signalartTypisk art	Ekologigruppens trädinventering.
----------------------------	---------	------	--	----------------------------------

Invasiva arter, negativa indikatorarter och övriga arter

Ej noterat i objektet

Bedömningsgrunder SIS

Bedömningsgrunder för artvärde:

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

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer.

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.

Bilaga 2. Artkatalog

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

I artkatalogen redovisas alla fynd av naturvårdsarter inom inventeringsområdet, samt var (rubrik Förekomst) och i vilka antal de påträffats (rubrik Frekvens). Under rubriken ”Naturvårdsartskategori” i tabell 1 redovisas vilken typ av naturvårdsart det är (rödlistad art, typisk art, Ekologigruppens egen indikatorart etc).

Tabell 1. Naturvårdsarter påträffade i inventeringsområdet. Tabellen är sorterad i bokstavsordning efter svenskt namn. Rödlistningskategori enligt följande: NT - Nära hotad, VU - Sårbar, EN - Starkt hotad, CR - Akut hotad.

Svenskt namn	Artgrupp	Skydd ASF/Fd	RK	Indikatorvärde	Förekomst i objekt	Källa
Ask	Kärlväxter		EN	Ringa	1	Jens-Henrik Kloth
Duvhök	Fåglar	4 § ASF	NT	Högt	7	Ekologigruppen 2018a
Dvärgpipistrell	Fladdermöss	4 § ASF	-	Visst	1, 2, 3, 4, 8	Ekologigruppen 2018b
Grönfink	Fåglar	4 § ASF	EN	Ringa	7	Ekologigruppen 2018a
Gulspurv	Fåglar	4 § ASF	NT	Visst	6	Ekologigruppen 2018a
Mindre vattensalamander	Groddjur	6 § ASF	-	Visst	5, 6	Ekologigruppen 2018c
Nordfladdermus	Fladdermöss	4 § ASF	NT	Visst	1, 2, 3, 4, 8	Ekologigruppen 2018b
Spillkråka	Fåglar	4 § ASF	NT	Högt	2	Ekologigruppen 2016
Större brunfladdermus	Fladdermöss	4 § ASF	-	Högt	1	Ekologigruppen 2018b
Reliktbock	Insekter		NT	Mycket högt	2	Jens-Henrik Kloth
Svartöra	Storsvampar		NT	Högt	1	Ekologigruppen 2021
Tallticka	Storsvampar		NT	Högt	2, 8, 9b	Ekologigruppen 2021

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 värden för friluftslivet beaktas inte.

Naturvärdesinventeringen redovisar och beskriver objekt som har naturvärdesklasserna 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 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 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, dessa beskrivs nedan.

Biotopvärde

Biotopvärde bedöms genom klassificering av biotop, samt viktiga värdeelement och strukturer som finns i objekten. En viktig aspekt är om naturtypen utgörs av en så kallad Natura2000-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 bland annat 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 2000-naturtyp som är hotad i ett nationellt eller internationellt perspektiv. För vanligt förekommande hotade Natura2000-naturtyper som exempelvis tajga har Ekologigruppen tillämpat att det krävs att kriterierna för biotopkvalitet också uppfylls för klassning till högt biotopvärde. Standarden för naturvärdesinventeringar 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 artrikedomen.

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, artrikedom 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*.

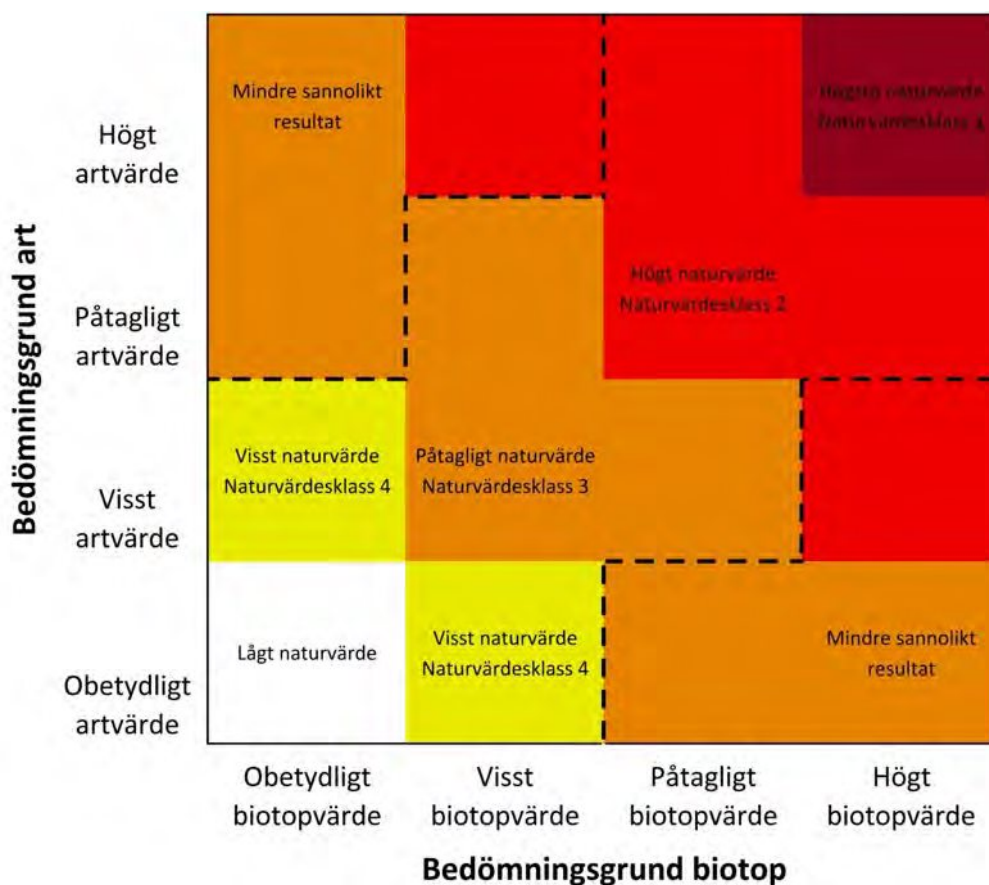
Kriteriet naturvårdsarter bedöms utifrån antalet naturvårdsarter, men även hur livskraftig respektive art är (hur vanlig en enskild art är i ett objekt), samt hur väl respektive art indikerar naturvärden. Artrikedom bedöms utifrån artantal, och är en viktig bedömningsgrund i naturtyper med bristfällig 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 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.

Osäkerheter i värdebedömningen/preliminär bedömning

- En naturvärdesbedömning är alltid förknippad med en rad osäkerhetsfaktorer. När osäkerheten bedöms som alltför stor redovisas naturvärdesklassificeringen 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.

Preliminär bedömning kan anges:

- när naturvårdsarter inte har inventerats

- när 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.