



Slutversion
2020-05-29

Naturvärdesinventering, fågelinventering och inventering av träd i tre planområden vid Ejdervägen Fagersjö, Stockholms kommun

**: EKOLOGI
GRUPPEN**

Om rapporten

Denna rapport har tagits fram av Ekologigruppen på uppdrag av Familjebostäder under perioden september 2019 till maj 2020.

Följande personer har deltagit i arbetet med detta projekt:

Uppdrags- och kvalitetsansvarig för detta projekt har varit Anders Haglund. Inventering i terrestra miljöer genomfördes av Anders Haglund. Anders Haglund har författat rapporten och gjort kartor med hjälp av Emanuel Vogel. För avsnittet naturvårdsintressanta träd ansvarar Stina Hällbom. Uppdraget med Naturvärdesinventering och inventering av värdefulla träd genomfördes under perioden september till februari 2020. En kompletterande naturvärdesinventering av nytt område, samt inventering av fåglar genomfördes i april – maj 2020. Kompletterande trädkarteringar genomfördes i maj 2020. Ansvarig för detta var Jannike Andersson och underkonsulter har varit Elias Ekman från Tyréns och Dani Mladoniczky, arborist från Trädliv AB. Fördjupad artinventering genomfördes av Fingal Gyllang och Anders Haglund under mars – maj 2020.

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: AB Familjebostäder, produktionsavdelningen

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Granskningsversion: 2020-05-28

Intern kvalitetsgranskning: Anders Haglund 2020-02-13 och 2020-05-25

Uppdragsansvarig: Anders Haglund

Medverkande: Emanuel Vogel, Stina Hällholm, Fingal Gyllang, Jannike Andersson, Dani Mladoniczky Trädliv AB, Elias Ekman Tyréns AB.

Foton: Om inget annat anges: Ekologigruppen AB

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 8266

Bild på framsidan: Objekt 1, tall med den rödlistade vedsvampsarten talticka.

Innehåll

Sammanfattning	5
Bakgrund och syfte.....	7
Metodik	7
Allmän beskrivning av området.....	10
Tidigare bedömningar/inventeringar	10
Naturvärden.....	12
Områden med naturvärden	12
Naturvårdsarter	18
Skyddade arter.....	18
Rödlistade arter.....	24
Övriga intressanta naturvårdsarter	25
Tillägg fördjupad artinventering av fåglar	29
Häckningsstatus	29
Tillägg värdeelement träd.....	30
Trädinmätning i planområde Ejdvägen.....	30
Bedömning av naturvårdsträd.....	30
Arboristens bedömning av träd i urban miljö.....	33
Tillägg grön infrastruktur	36
Spridningssamband för ek- och ädellövskogslevande arter.....	36
Spridningssamband för barrskogslevande arter	39
Ekologisk känslighet.....	41
Naturtyper.....	41
Påverkan på skyddade fågelarter.....	43
Naturvårdsarter	43
Naturvårdsträd.....	44
Förslag till åtgärder för bevarande och förstärkning av naturvärden	45
Generella åtgärder som gynnar biologisk mångfald.....	45
Förslag till ytterligare utredningar.....	47
Referenser	48
Bilaga 1. Objektskatalog	
Bilaga 2. Artkatalog	
Bilaga 3. Metodbeskrivning för naturvärdesbedömning enligt SIS	
Bilaga 4. Metodbeskrivning för inventering av naturvårdsintressanta träd	
Bilaga 5. Tabell över naturvårdsintressanta träd	

Bilaga 6. Kartor över naturvårdsintressanta träd

Bilaga 7. Tabell över träd bedömda av arborist

Bilaga 8. Metodbeskrivning för fågelinventering

Bilaga 9. Revirkartor fågelinventering

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av AB Familjebostäder genomfört en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS-standard (SS 199000:2014) detaljeringsnivå medel, vid Ejdvägen och Havsörnsvägen, Fagersjö, Farsta, Stockholms kommun. Inventering i området genomfördes 2019-10-01. Tillägg utgörs av naturvärdesklass 4, samt översiktlig beskrivning av ekologiska spridningssamband, inventering av värdeelement skyddsvärda träd, samt fördjupad artinventering fåglar. Målet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden. Syftet med uppdraget är att naturvärdesinventeringen ska ligga som kunskapsunderlag i detaljplane- och MKB-arbetet.

Området har delats in i fyra naturvärdesobjekt. Av dessa bedömdes ett hysa höga naturvärden, (naturvärdesklass 2), två påtagliga naturvärden (naturvärdesklass 3), samt ett objekt som bedömdes hysa visst naturvärde (naturvärdesklass 4).

Objektet med högt naturvärde tangerar endast planområdet. Biotopen i objektet utgörs av näringsrik ekskog. Skogen är äldre med förekomst av jätteträd och hålträd ek. Här finns också ett flertal förekomst av rödlistade och i kommunen ovanliga arter knutna till ekskogsmiljön.

Centralt inom planområdet finns ett naturvärdesobjekt med påtagliga naturvärden (klass 3). Naturtypen utgörs av blandskog med ett stort inslag ek. Skogen är parkartad, starkt påverkad av gallring och i viss mån även schaktning. I de historiska flygbilderna från 1950-talet framgår att området på denna tid utgjordes av barrdominerad skog. Av denna skog finns idag kvar flera gamla tallar med ålder runt 200 år, enstaka gammal ca 100-årig asp och två hasselbuketter. Vid hasseln finns växtplats för den ovanliga naturvårdsarten vätteros. Flera av de gamla tallarna har förekomst av den rödlistade vedsvampen tallticka. Det är till de gamla tallarna naturvärdena är knutna. Markvegetationen i objektet är trivial och det finns få naturvårdsarter knutna till lövträd.

Ytterligare ett objekt med påtagliga värden utgörs av parkmark med värdefulla träd i hörnet Ejdvägen och Havsörnsvägen. Här finns två gamla tallar, en gammal skogslind och nio nästan gamla ekar. I en av ekarna finns ett bohål. Markfloran är trivial och markvegetationen utgörs mestadels av kortklippt gräsmatta. Värdefulla arter utgörs av den rödlistade vedsvampen ekticka, samt den ovanliga marksvampen isabellmusseron.

Objektet med vissa naturvärden utgörs av en gräsmark med enstaka träd i anslutning till bebyggelsen vid Ejdvägen. Träden utgörs bland annat av sex planterade ca 50-åriga skogslönnar, en gammal tall och en nästan gammal rönn.

I området har sammanlagt 24 naturvårdsarter påträffats i samband med naturvärdesinventeringen och den fördjupade artinventeringen av fåglar. Ytterligare nio arter finns registrerade i databasen Artportalen.

En av naturvårdsarterna, blåsippan som har skydd enligt svensk lag enligt § 8 i artskyddsförordningen. Vid den fördjupade artinventeringen av fåglar våren 2020 påträffades sex rödlistade arter; stare, björktrast, grönfink, gråkråka, svartvit flugsnappare och rödvingetrast. Revir som ligger inom planområdena finns för stare, björktrast, grönfink, gråkråka och troligen också svartvit flugsnappare. De rödlistade fågelarterna är skyddade enligt § 4 i artskyddsförordningen. Samtliga påträffade skyddade fågelarter är vanligt förekommande i Stockholms stad och i regionen.

Träd har karterats i de tre planområdena. I planområdet vid Ejdvägen har samtliga träd har mätts in. Alla träd med diameter större än 30 cm har bedömts av arborist och alla naturvårdsintressanta träd har bedömts av biolog. I övriga planområden har främst naturvårdsträd karterats av biolog.

Bland naturvårdsträden bedömdes en ihålig senvuxen ihålig ek tillhöra klass 1, särskilt skyddsvärda träd. Inom planområdet förekommer också 16 träd som faller in under definitionen för skyddsvärda träd (klass 2). Det rör mestadels 150-200-årig tall och enstaka

gammal asp, ek och skogslind. 18 träd bedöms tillhöra klassen värdefulla träd (klass 3). Dessa utgörs främst av grova lönnar och äldre ekar.

I planområdet vid Ejdervägen växte 185 träd. Av dessa bedömdes de 102 träd som hade stamdiameter över 30 cm av arborist med avseende på bevarandevärde utifrån estetiskt, biologiskt och skadeperspektiv. Av dessa bedömdes 50 träd ha mycket stort bevarandevärde, 27 stort bevarandevärde, 16 som bevarandevärdt och 9 som ej bevarandevärdt.

Planområdet ligger nära den yttre kanten till (men utanför) den regionala grönkilen Hantvedenkilen som huvudsakligen löper genom Huddinge kommun. Planområdet ligger i ett område som utgör ett spridningssamband för ek- och ädellövskogslevande arter. Parkområdet med ek och tall och delar av ekskogsområdet utgör de 30% viktigaste objekten ur spridningssynpunkt i analysområdet som omfattas av södra Stockholm. Den centrala delen av planområdet ligger i spridningskorridoren för ädellöv men är inte utpekad som särskilt betydelsefullt. Planområdet ligger också i spridningskorridor för barrskogsarter. Det ligger i den svaga ganska länken mellan de stora barrskogsområdena söder om Mägelungen och Fagersjöskogen. I planområdet finns flertalet gamla tallar som har betydelse för spridning av insektsarter och vedsvampar som är knutna till gammal tall.

Följande åtgärder föreslås för att minimera planens påverkan på den biologiska mångfalden:

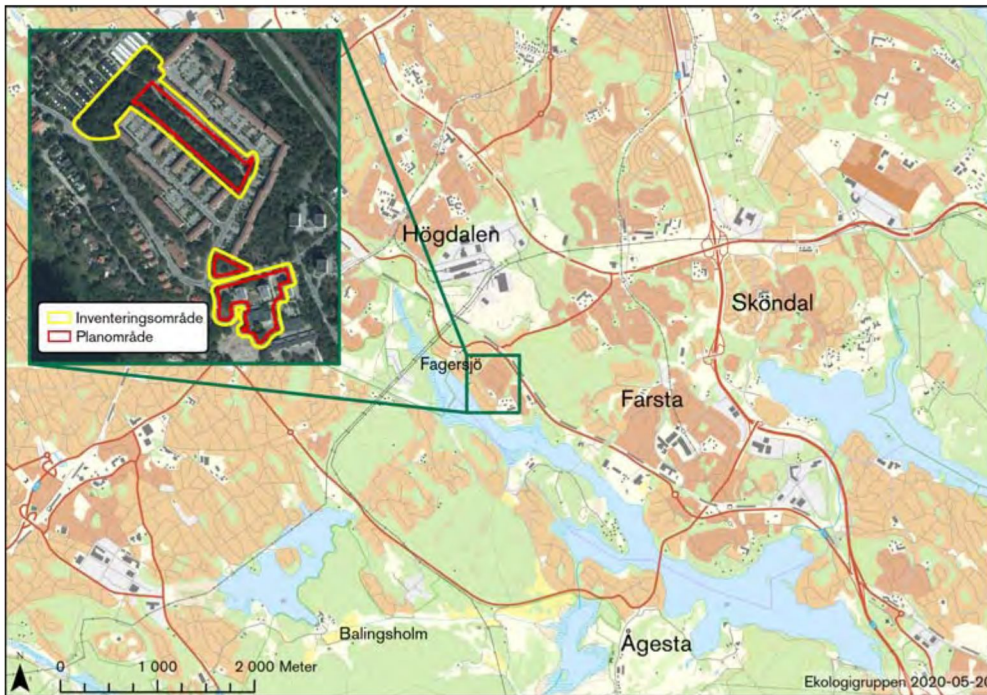
- Bevara delområden med höga naturvärden och gamla ädellövträd.
- Ta stor hänsyn till områden med påtagligt naturvärde, klass 3 i planeringen.
- Objekt med påtagligt värde, klass 3, bör sparas i så stor utsträckning som möjligt för att säkerställa värden knutna till gammal tall, ek och lind.
- Bevara alla skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd (klass 1-2) och ta hänsyn till värdefulla träd vid planering av bebyggelse.
- Nedtagna större trädstammar av tall, ek och asp bör företrädesvis sparas i närområdet för att gynna vedlevande arter.
- Säkerställ framtida spridningssamband för barrskogar och ädellövskogar.
- Vidta åtgärder för skyddade fågelarter för att undvika utlösande av förbud från artskyddsförordningen. En sådan åtgärd är att spara skyddsvärda träd, en annan är att sätta upp holkar.
- Visa hänsyn i områden med rödlistade arter, naturvårdsarter med högt indikatorvärde, samt arter som är sällsynta i kommunen. Bland sådana arter med förekomst i planområdena märks talticka, ekticka och vätteros.

Följande kompletterande utredningar föreslås:

- Utredda möjliga skydds- och kompensationsåtgärder för de värden som eventuellt påverkas.
- Genomför artskyddsutredningar för de skyddade fågelarterna och naturvårdsarten stenkäck.
- Utredda möjlighet att stärka de idag bristande gröna sambanden mellan Fagersjö och intilliggande grönområden, samt utreda möjlighet att minska den planerade bebyggelsens negativa påverkan spridningsvägar för djur och växter.

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av AB Familjebostäder genomfört en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS-standard (SS 199000:2014) detaljeringsnivå medel, vid Ejdvägen och Havsörnsvägen, Fagersjö, Farsta, Stockholms kommun. Inventeringsområdets läge framgår av figur 1. Tillägg utgörs av naturvärdesklass 4, kartering av värdeelement (naturvårdsintressanta träd) samt översiktlig beskrivning av ekologiska spridningssamband. Målet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden. Syftet med uppdraget är att naturvärdesinventeringen ska ligga som kunskapsunderlag i detaljplane- och MKB-arbetet.



Figur 1. Inventeringsområdet ligger vid Fagersjö, Stockholms kommun. Den centrala delen av inventeringsområdet ligger vid Ejdvägen planområde 1. I uppdraget ingår också inventering av ett mindre parkområde i hörnet Ejdvägen och Havsörnsvägen (planområde 2). Söder om Havsörnsvägen runt Havsörnsgränd ligger planområde 3.

Avgränsningar av NVI

Inventeringsområdet redovisas i figur 1. Naturinventeringen är gjord enligt SIS-standard SS 199000:2014, som en fältstudie i nivå medel. I naturvärdesobjekt som fortsätter utanför planområdet inventeras hela objektet i enlighet med SIS standard (figur 1).

Metodik

Naturvärdesinventering SIS terrestra miljöer

Centralt i metodiken enligt SIS är bedömning av biotop- och artvärde (se faktaruta) som tillsammans ger objektets naturvärde. Detaljerade beskrivningar av områdets natur (uppdelat i så kallade "naturvärdesobjekt") samt listor på funna arter presenteras i bilaga 1 och 2. I korthet kan sägas att bedömningar av naturvärde utgår dels från fynd av arter som signalerar olika värden, så kallade naturvårdsarter, och dels från viktiga ekologiska strukturer, det vill säga habitat/livsmiljöer eller fysiska förutsättningar inom ett område. En detaljerad beskrivning av hur inventering och bedömning enligt standarden går till återfinns i bilaga 3.

Bedömning av art- och biotopvärde

Biotop- och artvärde bedöms var för sig på en fyrgradig skala (obetydligt, visst, påtagligt och högt), och sammanvägs till ett helhetsvärde, det vill säga objektets naturvärdesklass.

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

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

Vid inventering av biotopvärden kartlades förekomst av ekologiskt värdefulla biotoper och strukturer, som till exempel förekomst av opåverkade våtmarker, gamla träd, gammal skog, död ved och hålträd, strukturer och processer i vatten, med mera. För att kartlägga artvärdet inventeras förekomst av rödlistade arter och andra naturvårdsarter. Särskild fokus lades på artgrupperna kärleväxter, lavar, mossor, marksvampar, vedsvampar och kläckhål efter vedlevande skalbaggar, vilka är särskilt viktiga i de naturtyper som förekommer i området. Naturvårdsarter av fåglar kunde inte inventeras på grund av årstid. Utifrån inventeringsresultatet avgränsades ett antal områden med naturvärden. En mer detaljerad beskrivning av metoden framgår av bilaga 3.

Förstudie

Inför fältarbetet gjordes en flygbildstolkning från ortofoto. Vid tolkningen gjordes avgränsning av delområden gjordes utifrån strukturer i naturmiljön som bedömts vara viktiga för biologisk mångfald. Befintlig kunskap om området biologiska värden har eftersökts i följande databaser:

- Artportalen (2019-09-27)
- Skogen källa (Skogsstyrelsen, nyckelbiotopsinventeringen, 2019-09-27)
- TUVÅ (Jordbruksverket, ängs- och betesinventeringen 2019-09-27)
- Historiska flygbilder från 1950–60-talen (Lantmäteriet)
- Dataportalen - Stockholms stad

Fullständiga webbadresser eller litteraturhänvisning finns i rapportens källförteckning.

Fältbesök

Inventering i området genomfördes 2019-10-01 och 2020-04-21 av Anders Haglund. För mer information om tillvägagångssätt hänvisas till avsnitt om ”Naturvärdesinventering SIS terrestra miljöer” ovan och bilaga 3. Naturvårdsarter som påträffades i samband med den fördjupade artinventeringen av fåglar 2020 har inarbetats i naturvärdesinventeringens objektskatalog mm.

Tillägg trädinmätning

I planområde 1 – parkområdet mellan husen vid Ejdervägen gjordes en inmätning med hög lägesprecision av alla träd med en stamdiameter i brösthöjd (1,3 meter från marken) på minst 20 centimeter. Inmätningen gjordes genom laserskanning med en handskanner, vilket resulterade i ett punktmoln utifrån vilket området alla träd kunde isoleras. Inmätningen genomfördes den 21 april av Elias Ekman från Tyréns som ingick i uppdraget som underkonsult.

Av de 185 träd inom planområdet kunde stamdiametern uppskattas per automatik för 134 träd. Träden vars stamdiameter inte kunde uppskattas per automatik bestod utestående av flerstammiga träd (vilka är vanligt förekommande i området), träd omgärdade av buskar eller träd som växte nära in på varandra. För träden innanför planområde där stamdiametern saknades gjordes en manuell inmätning med diametermåttband. För 33 träd hade stamdiametern uppmätts med diametermåttband i samband med tidigare inventering av naturvårdsträd, och eftersom den manuella mätningen bedömdes som mer precis uppdaterades stamdiametern för dessa träd.

Tillägg inventering av naturvårdsträd

Inventeringen följer Ekologigruppens metodik för inventering av naturvårdsträd (bilaga 4), vilken i sin tur i stor utsträckning bygger på Naturvårdsverkets metodik för klassificering av skyddsvärda träd. Skyddsvärda träd definieras efter ålder, diameter, strukturer som hål och mulm samt om det finns rödlistade arter eller naturvårdsarter med högt indikatorvärde. Träden delas in i tre värdeklasser; klass 1 (särskilt skyddsvärda), klass 2

(skyddsvärda) och klass 3 (värdefulla). Bland träd av klass 3 har endast ädellövträd registrerats. Som tillägg till inventeringen kartlades träd som inte uppnår skyddsvärde men som är särskilt estetiskt tilltalande, exempelvis ädellövträd med parkkaraktär samt sälg.

Vid inventeringen har ingen provborrning av gamla träd gjorts, vilket är nödvändigt för att fastställa deras ålder mer exakt.

Inventeringsområdet för trädinventeringen omfattade planområdena: 1 – parkområdet mellan husen vid Ejdervägen, 2 – innefattar hörnet vid korsningen Ejdervägen och Havsörnsvägen och 3 – Måsens parklek söder om Havsörnsvägen. Fältbesök för trädinventering gjordes den 24 januari 2020.

Tillägg inventering och bedömning av arborist

Inventeringen följer SLUs standard för trädinventering i urban miljö (SLU 2015) som delvis baseras på Svensk Standard (990000: 2014), med syfte att bedöma skadeläge, åtgärder och bevarandevärde för träd i urban miljö. Till skillnad från inventering och klassning av naturvårdsträd som främst utgår från trädens biologiska/ekologiska värden, inkluderar denna bedömning faktorer som placering, vitalitet, estetik, skador och sociala. Bedömning av bevarandevärde är således en sammanvägning av dessa parametrar.

Inventeringen omfattade endast planområde 1 – parkområdet mellan husen vid Ejdervägen och inkluderade alla träd med en stamdiameter på minst 30 cm. Inventeringen genomfördes i av Dani Mladoniczky, arborist från Trädliv AB som ingick i uppdraget som underkonsult. Inventeringen genomfördes under två halvdagar den 8 och 11 maj 2020.

Tillägg artinventering av fåglar

Då det framkom under naturvärdesinventeringen att fågelarter med starkt lagligt skydd förekommer i närområdet så har en fågelinventering genomförts under våren 2020. Fågelinventeringen omfattande tre besök. Syftet var i första hand att kartlägga om de skyddade arterna mindre hackspett, grön göling och spillkråka häckade i planområdet, men även att fånga in förekomst av eventuellt andra skyddade dagaktiva arter. Inventeringsområdet omfattade planområdet och dess omedelbara närhet, figur 10 och bilaga 9.

Arbetet har dels omfattat inventering av eventuell häckning, samt revirkartering av prioriterade fågelarter. Prioriterade fågelarter är arter som omfattas av fågeldirektivets bilaga 1 (faktaruta), är rödlistade (rödlistade arter-2020 års rödlista, faktaruta), eller är regionalt sällsynta. Dessutom inventerades övriga så kallade naturvårdsarter, som indikerar värdefulla biotoper. Exempel på arter som har blivit upptagna på rödlistan 2020 är björkrast, grönfink, kråka, svartvit flugsnappare och ärtsångare. Att notera är att dessa arter har blivit rödlistade 2020 på grund av minskade populationer i landet, trots att de fortfarande är vanliga. Arter som inte omfattades av revirkarteringen är lokalt mycket vanliga arter som exempelvis lövsångare, blåmes, talgoxe, skata och bofink. Dessa arter noteras bara genom registrering av grövre uppskattning av antalet par.

Skyddade fåglar (artskyddsförordningen) inventerades genom metod förenklad revirkartering fågel (Naturvårdsverket 2012), metodbeskrivning se bilaga 8. Inventeringen genomfördes under dagar utan regn och starka vindar. Den påbörjades vid i soluppgången och området tog cirka två timmar att gå igenom till fots. Fältbesök genomfördes 7/4, 21/4 och 19/5 2020. Fältbesök ett och tre gjordes av Fingal Gyllang och besök nummer två av Anders Haglund. Alla fågelobservationer av skyddsvärda arter har rapporterats in i databasen Artportalen. Orsak till att majoriteten av fältbesöken lades tidigt på säsongen var att fånga in eventuell förekomst av skyddade hackspettsarter.

Metodik med tre besök medför viss osäkerhet i bedömningen för arter som anländer sent. Exempelvis innebar detta att arter som anländer i maj endast registrerades en gång. Enligt metodiken krävs två registreringar för att ett revir ska registreras. Detta medför osäkerhet i bedömningen för svartvit flugsnappare.

Allmän beskrivning av området

Utredningsområdet centrala delar domineras av parkartad lövskog med inslag av gammal tall, samt gräsmatta som är gles bevuxen med träd. I områdets nordvästra del är skogen dominerad av ädla lövträd och naturtypen utgörs av näringsrik ekskog. Lägst i sydost ingår ett mindre parkområde med äldre ek, tall och lind i inventeringsområdet. På ortofotobilder från 1950-1960 framgår att planområdets norra del vid denna tid utgjorde en del av ett större barrskogsområde (figur 2). Den enda bebyggelsen vid denna tid var villabyggnad som var koncentrerad till sjön Magelugens strand. I södra delen av inventeringsområdet, fanns vid mitten av förra seklet glesa ekskogar som säker hade betats vid förra sekelskiftet. På 1950-talet hade betet upphört med åkerbruk fanns öster om inventeringsområdet.



Figur 2. På 1950-talet utgjordes planområdets centra delar av barrskog. Enstaka gamla tallar finns kvar än idag från denna period. Nordväst och sydost om planområdet fanns på denna tid lövskog, troligen dominerat av ek.

Tidigare bedömningar/inventeringar

ESBO och habitatnätverk

Inom Stockholms stad finns områden med särskilt viktiga funktioner för växt- och djurlivet, dessa kallas för Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO). ESBO-områdena har delats in i tre huvudfunktioner:

1. Ekologiskt särskilt betydelsefullt kärnområde
2. Ekologiskt särskilt betydelsefull livsmiljö för skyddsvärds arter
3. Ekologiskt särskilt betydelsefull spridningszon

Planområdet omfattas inte av något ESBO-område. Ekskogen nordväst om planområdet ligger enligt ESBO en särskilt betydelsefull spridningszon och vid sjön Magelungens stränder finns ett ekologiskt särskilt betydelsefullt kärnområde.

I habitatnätverk för barrskogslevande arter baserat på data från [Stockholms stads open source data](#) ligger planområdet ett område med medeltillgänglighet och relativt hög tillgänglighet, där barrskogsarter lätt kan förflytta sig.

I habitatnätverket för *eklevande arter* ligger större delen av planområdet strax utanför de områden som klassas som värdefulla. I habitatnätverk för eklevande arter baserat på data från [Stockholms stads open source data](#) ingår den sydöstra delen av inventeringsområdet

och planområdets nordvästra del ingår områden som har viss betydelse för spridning av eklevande arter (2 km zonen).

Tidigare naturvärdesinventeringar

Inga tidigare naturvärdesinventeringar av området är genomförda. Utdrag ur databasen Artportalen gällande fynd av arter inom planområdet omfattade endast fåglar. De rapporterade fågelfynden har relativt låg geografisk noggrannhet och inga observationer hade tillräckligt hög geografisk noggrannhet för att de säkert skulle kunna knytas till planområdet.

Naturvärden

Områden med naturvärden

Naturvärdesklasser

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

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

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

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

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

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

Områdets naturvärden enligt naturvärdesinventeringen framgår av figur 3, och består sammanfattningsvis av fyra naturvärdesobjekt. Av dessa bedömdes ett hysa höga naturvärden, (naturvärdesklass 2), två påtagliga naturvärden (naturvärdesklass 3), samt två objekt som bedömdes hysa visst naturvärde (naturvärdesklass 4). Samtliga objekt beskrivs nedan. För en mer detaljerad beskrivning av objekt hänvisas till objektskatalogen bilaga 1. Objekt med högsta naturvärdesklass har inte påträffats. Tydligare definitioner av vad respektive kategori innebär finns i faktaruta och metodbeskrivningen i bilaga 3.

Områden med höga naturvärden (klass 2)

I denna klass bedöms varje område vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. Här förekommer miljöer som har hög grad av naturlighet och uppfyller kvalitetskrav på att utgör Natura 2000-naturtyper. Dessa naturtyper har Sverige har åtagit sig att bevara i gynnsamt tillstånd gentemot EU.

Objekt 2. Näringsrik ekskog

I inventeringsområdet har ett objekt med högt naturvärde (klass 2) påträffats, objekt 2 (figur 3 och 4). Området tangerar planområdet marginellt men har i enlighet med SIS riktlinjer inventerats i hela sin utsträckning. Biotopen i objektet utgörs av näringsrik ekskog. Skogen är äldre med förekomst av jätteträd och hålträd ek. Förutom dessa träd finns värdefulla träd i form av en gammal asp med bohål, en ihålig parklind samt gamla hasselbuketter. I området har skett plockhuggning av enstaka träd i naturvårdande syfte. Miljön är tydligt lundartad och har sannolikt en lång obruten trädkontinuitet med ek, vilket också kan anas på flygbilder från 1950-talet (figur 2). Liksom nästan alla ekskogar har markerna säkerligen betats förr, vilket också kan anas på flygfoton från 1950-talet. Markvegetationen är lundartad och blåsippa är mycket vanligt förekommande. Naturvårdsarter som tyder på tidigare bete och ljusöppna förhållanden är vippärt och smultron förekommer också. Här finns även mer skuggkrävande lövskogsarter som vätteros och myskmadra. Den rödlistade och eklevande vedsvampen ekticka förekommer på flera träd. Svampfloran på marken är tämligen artrik och hyser, förutom naturvårdsarterna i Stockholm mindre allmänna ek- och lövskogsarter som rosa rättikshätta, glanshätta (två tidigare fynd i Stockholms kommun för respektive art), sommartrattsivling (tre tidigare fynd i kommunen) och fagerkremla.

Området är relativt fågelrikt och i samband med den fågelinventeringen som genomfördes under april och maj konstaterades åtminstone två säkra häckningar av den rödlistade arten stare (VU-sårbar). Björktrast, som är rödlistad i kategori NT-nära hotad, häckade med minst ett par. Andra rödlistade arter som noterades var grönfink (EN-starkt hotad), rödvingetrast och svartvit flugsnappare (NT-nära hotad), samt naturvårdsarterna stenkäck. Samtliga de rödlistade fågelarterna är vanligt förekommande i regionen och i Stockholms stad. Mer vanliga arter som steglits, bofink, talgoxe, blåmes, koltrast med flera var vanligt förekommande.

Detta objekt bedömdes hysa ett påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde. Det betyder att det förekommer ett flertal naturvårdsarter. Vidare så förekommer strukturer viktiga för biologisk mångfald ganska rikligt, men enstaka biotopkvaliteter som kan förväntas saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning.



Figur 3. Kartan visar naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet.



Figur 4. Objekt 2 bedöms hysa höga naturvärden. Det utgörs idag av Natura-naturtypen näringsrik ekskog men har en äldre historia som betade ekhage.

Påtagliga naturvärden (klass 3)

Inom inventeringsområdet har två objekt med påtagligt naturvärde (klass 3) påträffats, objekt 1 och 4. I denna klass bedöms inte varje objekt behöva vara av betydelse för biologisk mångfald på varken regional, nationell, eller global nivå, men bedöms vara av särskild betydelse för att den totala arealen av dessa områden ska kunna bibehållas. Ekologigruppen tolkar det som att denna värdeklass är av för betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på kommunal nivå.

Objekt 1. Blandskog med tall och ek

Objektet ligger centralt inom planområdet och utgörs av blandskog med ädellövträdsinslag (främst ek). Skogen är starkt påverkad av gallring och är parkartad (figur 5). I de historiska flygbilderna från 1950-talet framgår att området på denna tid utgjordes av barrträdsdominerad skog (Figur 2). Av denna skog finns idag kvar flera gamla tallar med ålder runt 200 år, enstaka gammal ca 100-årig asp och två hasselbuketter. Under en av dessa finns ett litet bestånd av naturvårdsarten vätteros. Flera av de gamla tallarna har förekomst av den rödlistade vedsvampen talticka. I övrigt domineras trädkiktet av yngre, ca 60-årig ek, asp och hägg. Planterad, ca 60-årig skogslönn finns utmed bebyggelsen i sydväst. Även ekarna i objektet kan misstänkas vara planterade och de är av ungefär samma ålder. Graden av naturlighet i skogen är därför ganska låg och den är tydligt påverkad av gallring, schaktning och plantering. Liggande död ved saknas nästan helt. En liten depå med granved och enstaka häggågor är enda inslaget. Yngre tallar eller förnyring av tall saknas, vilket på sikt ger dåliga förutsättningar för fortsatt livskraftiga bestånd av talticka. I övrigt förekommer naturvårdsarten svart praktbagge på en solexponerad tall i områdets västra del, samt vedsvampen hasseldyna.

Markvegetationen är trivial och tydligt påverkad av störning i form av gallring och parkskötsel. Lövsly domineras busk- och fältskikt tillsammans med triviala näringsgynnade arter som nejlikrot och löktrav. Lundväxter som vätteros och häslebrodd förekommer endast mycket sällsynt. Marksvampar påträffades överhuvud taget inte, vilket sannolikt är en effekt av påverkan och den låga graden av naturlighet.

Flera rödlistade fågelarter noterades i objektet. Stare, rödlistad i kategori VU-sårbar, häckade i ett hålträd av asp. Den rödlistade gråkråkan (NT-nära hotad) observerades vid flera tillfällen i gamla tallar och häckade troligen i området. Björktrast och grönfink (NT-nära hotad respektive EN-starkt hotad) bedömdes häcka med två respektive ett par. Samtliga de rödlistade fågelarterna är vanligt förekommande i regionen och i Stockholms stad.

Objektet bedöms ha ett påtagligt biotopvärde. Det innebär att biotopkvaliteter finns men att kvalitéer som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd. Artvärdet bedöms som visst men ligger på gränsen till påtagligt. Visst artvärde betyder att det förekommer naturvårdsarter men att arter med högt indikatorvärde inte är vanligt förekommande. I detta fall förekommer två arter med högt indikatorvärde; talticka och svart praktbagge. Båda är knutna till tall. Då tallen saknar förnyring i området bedöms förekomsterna inte som långsiktigt livskraftiga, vilket påverkar bedömningen av artvärdet negativt.



Figur 5. Objekt 1 bedöms hysa påtagliga naturvärden. Värdena är främst knutna till förekomst av gamla tallar som hyser flera naturvårdsarter. De gamla tallarna står gles fördelade i den idag lövdominerade skogen. För femtio år sedan dominerade här barrskog.

Objekt 4. Parkmark med ek, tall och skogslind

Objektet utgörs av parkmark vid Havsörnsvägen. Här finns två gamla tallar, en gammal skogslind och nio nästan gamla ekar. I en av ekarna finns ett bohål. Markfloran är trivial och markvegetationen utgörs mestadels av kortklippt gräsmatta. Marksvamp förekommer sparsamt. En i regionen mindre allmän art som förekommer i objektet är isabellmusseron. Arten har endast ett tidigare fynd i kommunen. Bland naturvårdsarter som påträffas märks den rödlistade vedvampen ekticka och skogslind. Den rödlistade arten björktrast utnyttjade objektet för födosök.

Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde. Det innebär att enstaka positiva biotopkvaliteter finns. Artvärdet bedöms som visst vilket betyder att det förekommer enstaka naturvårdsarter med högt indikatorvärde.



Figur 6. Objekt 4 bedöms hysa påtagliga naturvärden. Värdena är främst knutna till förekomst av värdefulla träd som står i parkområdet.

Visst naturvärde – naturvärdesklass 4

Parkmark vid Ejdervägen (nr 3)

Objektet utgörs av en gräsmark med enstaka träd (figur 7). Det ligger i anslutning till bebyggelsen vid Ejdervägen inom planområdet. Träden utgörs bland annat av sex planterade skogslönnar som är ca 50 år gamla. Den grövsta lönnen mäter 51 cm i brösthöjdsdiameter (dbh). En av lönnarna har utvecklad en mindre hålighet i en grov gren. En gammal tall och en nästan gammal rönn står också i norra delen av objektet.



Figur 7. Objekt 1 bedöms visst naturvärde. Värdena är främst knutna till förekomst av värdefulla träd som står i området, bland annat denna ca 150-åriga tall.

Moss- och lavfloran på träden är typisk för lite yngre träd i stadsmiljö. Fågelarter som stare (VU-sårbar) och björktrast (NT-nära hotad) sågs födosöka på de kortklippta gräsytorerna. I övrigt har inga naturvårdsarter påträffats. Markvegetationen utgörs av gräsmatta som är kortklippt och artfattig. Objektet bedöms hysa vissa biotopvärden med har obetydligt artvärde.

I denna naturvärdesklass behöver inte varje enskilt område av en viss naturtyp med vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå.

Objekt 5. Parkmark runt Havsörnsgräns och Måsens parklek

Objektets omfattar planområde 3. Den norra delen utgörs av en extensivt skött och lite igenvuxen parkmark utmed Ejder och Havsörnsvägen och parklek med äldre lönnar vid Måsens parklek (figur 8). Naturvärdena är här främst knutna till förekomst av äldre ädellövträd och ett ganska artrikt trädskikt. Ek och lönn dominerar. Sälg och hägg förekommer också. Det värdefullaste trädet är en ek som är ca 130 år gammal som växer i områdets nordvästra del. Ytterligare två ca 100-åriga ekar finns i nordost. Markvegetationen är artfattig och typisk för parkmark med kortare kontinuitet. De södra delarna av området utgörs av gräsmatta och skolgård med planterade träd. Här finns planterade ca 60-70 åriga ganska grova lönnar med vissa värden. I objektet noterades endast naturvårdsarter med ringa indikatorvärde. Bland dessa märks den numera rödlistade arten björktrast (NT Nära hotad) som sannolikt häckar i objektet. Ett par grönfink, rödlistad som starkt hotad, sågs födosöka på en kortklippt gräsyta och naturvårdsarten stenknäck hördes i lövträdsområdena. Samtliga de rödlistade fågelarterna är vanligt förekommande i regionen och i Stockholms stad.

Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde. Det innebär att enstaka positiva biotopkvaliteter finns. Artvärdet bedöms som obetydligt vilket betyder att det inte förekommer naturvårdsarter med annat än obetydligt indikatorvärde.



Figur 8. Objekt 5 bedöms visst naturvärde. Värdena är främst knutna till förekomst av värdefulla lövträd som står i området. På bilden syns en före detta drygt 100-årig spärkronig hagmarksek som står kvar som en rest från den tid området var en mer öppen trädklädd betesmark.

Naturvårdsarter

Naturvårdsart

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

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

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

I området har 24 naturvårdsarter påträffats i samband med naturvärdesinventeringen och fågelinventeringen. Ytterligare nio arter, samtliga utom en är fågelarter, finns registrerade i databasen Artportalen. Med naturvårdsarter avses fridlysta arter, rödlistade arter, typiska arter (för naturtypen), ansvarsarter och signalarter (ArtDatabanken 2018, se vidare faktaruta). I tabell 1 och 2 nedan listas arter som är skyddade enligt Miljöbalken och/eller är rödlistade. I tabell 3 och 4 listas övriga naturvårdsarter med mycket högt – visst indikatorvärde. I tabell 5 listas de naturvårdsarter av fågel som påträffats i planområdet och i dess närhet. Samtliga förekommande arter finns listade i bilaga 2. Här finns också information om de förekommande arternas ekologi och förekomst i området. För mer information om fågel i planområdet hänvisas till bilaga 8 och 9.

Skyddade arter

Vid inventeringen noterades en art, blåsippa som har skydd enligt svensk lag (tabell 2) (faktaruta) § 8 i artskyddsförordningen. Sex fågelarter; stare, björktrast, grönfink, gråkråka, rödvingetrast och svartvit flugsnappare, som är skyddade enligt § 4 i artskyddsförordningen (tabell 1), noterades i samband med fågelinventeringen. Enligt databasen Artportalen finns ytterligare uppgifter om ett fynd i anslutning till planområdet under häckningstid av de senaste 10 åren av den rödlistade arten mindre hackspett. Fynd äldre än 10 år finns för arterna spillkråka, duvhök, tornseglare, ärtsångare och gulspurv.

Arter listade i § 4 i Artskyddsförordningen

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

Artskyddsförordningen

Artskyddsförordningen ger ett skydd för alla vilda fåglar och ett antal djur och växter som finns uppräknade i artskyddsförordningens bilagor. Olika arter har olika skydd beroende på vilken paragraf i artskyddsförordningen som reglerar artens skydd.

Skyddet är utformat som ett strikt skydd, det vill säga: det finns ingen rimlighetsavvägning mellan nödvändigheten av projektet och behovet av att skydda arten. I prejudikat finns dock bedömningar att det inte är enstaka individer som är skyddade utan snarare den lokala populationen.

Om ett projekt eller en plan bedöms påverka lokal population är det inte möjligt att söka dispens, istället måste skyddsåtgärder vidtas så att populationen inte påverkas. Om detta görs rätt, behövs inte längre dispens. Målet med skyddsåtgärderna blir alltså att göra dispensen onödig

Förutom att arterna är fridlysta enligt § 4 i Artskyddsförordningen så är det också förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats, samt att avsiktligt störa, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder.

Samtliga fynd av rödlistade fåglar som påträffades under inventeringen 2020 redovisas i tabell 1. Här redovisas även rödlistade arter där observationer finns registrerade i Artportalen under häckningstid de senaste 10 åren och som bedöms kunna häcka i området vissa år eller nyttja området för födosök. I samband med den riktade fågelinventeringen som genomfördes under våren 2020 konstaterades säkra häckningar av de förslistade fågelarterna stare och björktrast, och troliga häckningar av grönfink och gråkråka. Svartvit flugsnappare bedöms häcka inom inventeringsområdet även om endast en observation av revirhävdande fågel gjordes. Rödvingetrast observerades men bedömdes inte häcka inom planområdet.

Rödlistade arter som tidigare observerats under häckningstid eftersöktes men observerades inte i samband med fågelinventeringen 2020. Dessa arter är spillkråka, duvhök och mindre hackspett, gulspurv och ärtsångare. De bedöms inte häcka i eller i nära anslutning till planområdet 2020. Spillkråka, ärtsångare och gulspurv har inte observerats under häckningstid i området sedan 2010 (källa Artportalen). Mindre hackspett observerades under omständigheter som kan tyda på häckning senast 2017 (källa Artportalen). Observationen gjordes vid Vildansvägen straxt utanför inventeringsområdet. Även tornseglare bedöms kunna häcka i byggnader i närheten av planområdet vissa år även om den senaste observationen som registrerades i Artportalen var 2010. Inventeringen genomfördes för tidigt för att kunna registrera denna art som dock inte bedöms påverkas av bebyggelseplanerna.

Mer information om fåglar i planområdet finns under avsnittet som behandlar fågelinventeringen.

Tabell 1. Skyddade fåglar som observerats under inventeringen 2010 och under häckningstid i landskapsområdet runt Fagersjö. Tabellen inkluderar även fynd under häckningstid som rapporterats in i Artportalen 2010–2020. Skyddet på de listade arterna omfattar fridlysning enligt Artskyddsförordningen Paragraf 4.

Namn	Observerad	Källa	Förekomst	Indikatorvärde	Kommentar	Rödlistekategori
Stare	April, maj 2020. Artp. 2005-2010	Ekologigruppen 2020 och Artport.	Objekt 1, 2, 3	Visst	häckning konstaterad	Sårbar (VU)
Grönfink	April, maj 2020.	Ekologigruppen 2020	Objekt 1, 2, 5	Ringa	häckning trolig	Starkt hotad (EN)
Björktrast	April, maj 2020.	Ekologigruppen 2020	Objekt 1, 2, 3, 4, 5	Ringa	häckning konstaterad	Nära hotad (NT)
Rödvingetrast	April, maj 2020.	Ekologigruppen 2020	Närområdet till planområdet Fagersjö	Visst	häckning möjlig. Mest troligt tillfälligt revir under flytt.	Nära hotad (NT)
Gråkråka	April, maj 2020.	Ekologigruppen 2020	1, 2	Ringa	häckning trolig	Nära hotad (NT)
Svartvit flugsnappare	Maj 2020, samt maj 2018	Ekologigruppen 2020 och Artport.	2	Ringa	häckning möjlig. Sannolikt häckar arten i området.	Nära hotad (NT)
Duvhök	2005-2020	Artportalen	Närområdet till planområdet Fagersjö	Högt	Födosökande i området. Häckar sannolikt i större skog i närheten.	Nära hotad (NT)
Mindre hackspett	2005-2017	Artportalen	Närområdet till planområdet Fagersjö	Högt	Kan möjligen häcka i närområde eller i objekt 2 vissa år men ej 2020.	Nära hotad (NT)
Tornseglare	2005-2010	Artportalen	Närområdet till planområdet Fagersjö	Ringa	Kan häcka i byggnader i närheten av planområdet. Senaste observation 2010.	Starkt hotad (EN)

Fågeldirektivet (rådots direktiv 79/409/EEG) omfattar alla vilda fågelarter

Rödlistan - Rödlistekategorier

Rödlistan för Sverige utarbetas av ArtData-banken. Rödlistan anger olika arters risk att dö ut från Sverige. Arterna listas i olika rödlistekategorier beroende på artens status. Det finns sju kategorier:

(RE) försvunnen, (CR) akut hotad, (EN) starkt hotad, (VU) sårbar, (NT) nära hotad, (DD) kunskapsbrist, (LC) livskraftig.

Livskraftiga arter (LC) räknas inte som rödlistade.

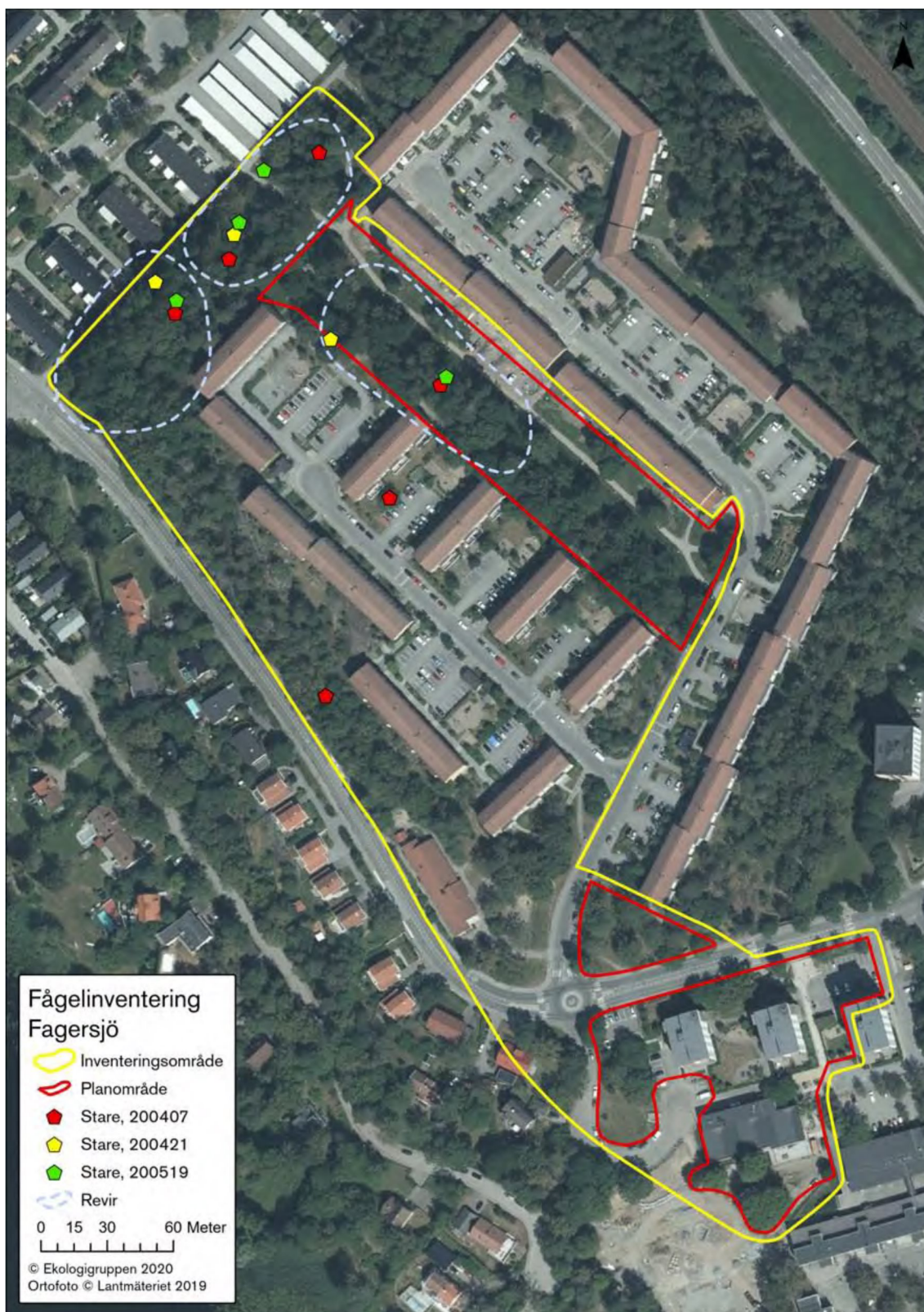


Figur 9. Stare häckar med flera par i området. Arten häckar i ihåliga träd eller i holkar och födosöker gärna på gräsmattor i parkområden. Fotografiet är inte taget från planområdet. Foto Magnus Nilsson Ekologigruppen.

De prioriterade arternas förekomst och ekologi

Nedan beskrivs i detalj förekomsten och ekologin för de prioriterade (skyddade och rödlistade) arter som påträffades i området i samband med inventeringen. Den enda arten med revir i planområdena 2020, som har ett indikatorvärde för värdefulla miljöer är stare. Grönfink, björktrast, svartvit flugsnappare och gråkråka är vanligt förekommande arter med ringa indikatorvärde och ganska små krav på sina livsmiljöer.

Stare. Stare noterades vid alla tre inventeringstillfällena och minst tre revir konstaterades (figur 9 och 10). I objekt 2 noterades två häckningar, med ett par som häckade i en ek och ett par i ett hålträd av asp. Vuxna starar sågs vid upprepade tillfällen flyga in med mat till ungarna. Ytterligare ett par häckade i ett hålträd av asp i objekt 1. Arten har enligt uppgifter i Artportalen konstaterats häcka nära planområdet och flera observationer finns under häckningstid mellan åren 2005-2010. Födosökande starar noterades vid flera tillfällen på de kortklippta gräsytor i och i anslutning till planområdet. Arten häckar oftast i grova träd med hål. Den kan också häcka i fågelholkar. Staren behöver en ganska varierad livsmiljö bestående av gräsmattor, åkrar eller parker. Födosök sker oftast på marken. Arten är rödlistad som sårbar men är fortfarande tämligen vanligt förekommande i kommunen. Den har visst indikatorvärde för värdefulla och artrika naturmiljöer då den ofta häckar i gamla hålträd och är beroende av ett varierat kulturlandskap.



Figur 10. Tre revir av stare finns inom inventeringsområdet. Ett av dessa revir ligger i planområde 1 och arten har här bo i en stor asp, centralt i området.

Björktrast. Björktrast observerades under samtliga inventeringstillfällena under inventeringen 2020, både revirhävande och födosökande (bilaga 9, figur 2). Minst fem par revir av björktrast konstaterades. I objekt 2 observerades vuxna fåglar mata ungar i en tall. Ytterligare fyra par björktrast häckade troligtvis i objekt 1, 2 och 5. Arten sågs också födosöka vid flera tillfällen på kortklippta gräsytor inom planområdet. Björktrast, som är

ny på rödlistan 2020, är rödlistad i kategori NT-nära hotad på grund av att populationen minskar. Björktrast häckar i skogar, ofta i anslutning till odlad mark, i parker och trädgårdar. Den verkar inte ha särskilt höga krav på häckmiljö och kan häcka i ganska ung skog. Daggmaskrika gräsmattor verkar fungera som födosöksmiljö. Arten är fortfarande vanlig i Stockholms stad. Den verkar inte ha särskilt höga krav på sin livsmiljö i tätortsnära områden och Ekologigruppen bedömer att dess indikatorvärde för värdefulla miljöer är ringa.

Grönfink. Arten noterades vid samtliga inventeringstillfällen under inventeringen 2020 och har revir i objekt 1, 2 och 5, (bilaga 9, figur 3). Grönfink observerades födosöka i objekt 5 och var rörlig vid samtliga besök i området. Den är fortfarande relativt vanligt förekommande men har minskat kraftigt under en lång tid varför arten fän och med 2020 är rödlistad som starkt hotad. Grönfink häckar i skogsbryn, buskmarker, parker och trädgårdar. Den verkar inte ha särskilt höga krav på sin livsmiljö i tätortsnära områden och Ekologigruppen bedömer att dess indikatorvärde för värdefulla miljöer är ringa.

Gråkråka. Gråkråka observerades vid samtliga besök under inventeringen 2020, framförallt i objekt 1 och 2, ofta i toppen på gamla tallar (bilaga 9, figur 3). Vid ett tillfälle sågs en vuxen gråkråka flyga med bomaterial till en tall, men något bo kunde inte hittas. Arten häckar sannolikt i eller nära planområde 1 men det är inte klarlagt var boet är beläget. Gråkråka, som är ny på rödlistan 2020, är fortfarande en vanlig fågelart men har minskat de senaste fem åren varför arten är rödlistad som nära hotad. Den häckar mest i anslutning till odlad mark. Den förekommer i hela Sverige, även i ytterskärgården och i fjällen. Den verkar inte ha särskilt höga krav på sin livsmiljö i tätortsnära områden och Ekologigruppen bedömer att dess indikatorvärde för värdefulla miljöer är ringa.

Svartvit flugsnappare. Arten sågs endast vid ett tillfälle i objekt 2 (revirhävande hane) under inventeringen 2020. Objektet utgör en lämplig häckmiljö och arten bedömdes sannolikt häcka i detta område trots att starka häckningsindicium inte kunde säkras vid inventeringen. Svartvit flugsnappare är en i kommunen, regionen och i landet allmänt förekommande art som är ny på rödlistan 2020 på grund av minskande population. Arten häckar i löv- och blandskog samt i trädgårdar och parker. Den förekommer i större delen av landet. Den är hålträdshäckare. I tätbebyggda områden föredras den att häcka i fågelholkar. Svartvit flugsnappare verkar inte ha särskilt höga krav på sin livsmiljö i tätortsnära områden och Ekologigruppen bedömer att dess indikatorvärde för värdefulla miljöer är ringa.

Rödvingetrast. Rödvingetrast hördes endast vid ett tillfälle utanför planområdet. Fyndet rörde sig sannolikt om en tillfälligt revirhävande fågel som var på flytt till häckplats längre norrut i landet. Arten bedöms sannolikt inte häcka inom planområdet och tidigare observationer (källa Artportalen), utgörs av fåglar som setts under artens sträcktid. Rödvingetrast häckar i skogsmark. Den har en nordlig tyngdpunkt på utbredningen i landet och förekommer från Småland - norra Halland till Norrbotten och Torne lappmark. I regionen är arten att betraktas som mindre allmän till tämligen allmän. Den är här främst knuten till lite större lövrika skogar. Rödvingetrast har minskat de senaste åren och har därför kommit in ny på rödlistan som nära hotad 2020. Ekologigruppen bedömer att den har visst indikatorvärde för värdefulla och artrika lövskogsmiljöer.

Duvhök. Enstaka observationer under häcktid finns från början av 2000-talet (källa Artportalen) i planområdets närhet. Arten födosöker sannolikt i planområdet som utgör en del av dess livsmiljö. Det är genom inventeringen 2020 klarlagt att arten inte häckar i några av planområdena.

Mindre hackspett (*Dendrocopus minor*). Mindre hackspett (figur 9) har enligt uppgifter i Artportalen observerats vid sju tillfällen under häckningstid 2007-2017. Observationerna har gjorts på platser runt planområdet. Arten föredrar lövskogsmiljöer vid vattnet med stort inslag av död ved. Arten observerades inte under inventeringen 2020. Död lövved förekommer ganska sparsamt i inventeringsområdet, men då lämpliga boträd förekommer kan det inte uteslutas att häckning kan förekomma vissa år. Mindre hackspett är

rödlistad i kategorin nära hotad (NT) och den är ganska sällsynt förekommande i kommunen. Ekologigruppen bedömer att den har högt indikatorvärde för värdefulla och artrika lövskogsmiljöer.

Spillkråka (*Dryocopus martius*). Spillkråka har enligt uppgifter i Artportalen observerats vid fem tillfällen under häckningstid 2005-2010. Sentida fynd under häckningstid saknas. Observationerna har gjorts på platser runt planområdet. Arten observerades inte under inventeringen 2020. Arten är rödlistad som Nära hotad och upptagen i Fågeldirektivets bilaga 1.

Spillkråka lever i barr- och blandskogar och är alltid beroende av grova träd för häckningen (ArtDatabanken 2108). Spillkråka omfattas av fågeldirektivets bilaga 1 och är rödlistad i kategorin nära hotad (NT). Det är tämligen allmänt förekommande i kommunen och i regionen.

Tornseglare har observerats under omständighet som indikerar häckning men den senaste observationen under häcktid var 2010. Arten häckar under takpannor och det är inte osannolikt att den finns kvar nära inventeringsområdet men den häckar med största sannolikhet inte i planområdena då lämplig boplats saknas. Tornseglare observerades inte under inventeringen 2020 men detta beror sannolikt främst på att arten inte anlant till häckplatsen vid tid för inventering. Arten födosöker ofta långt bort från boplatsen. Ekologigruppen bedömer att arten har ringa indikatorvärde för värdefulla och artrika miljöer.

§ 8 Förbud gällande kärlväxter, mossor, lavar, svampar och alger

Enligt § 8 artskyddsförordningen är det i fråga om de vilt levande kärlväxter, mossor, lavar, svampar och alger som anges i bilaga 2 till förordningen förbjudet att plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar av växterna, samt att ta bort eller skada frön eller andra delar. Med att skada arten bör även avses åtgärder som på ett indirekt sätt skadar arten genom att till exempel de hydrologiska förhållandena på artens växtplats förändras.

Blåsippa har sin växtplats i objekt 2 utanför planområdet. Det är en art som är relativt vanlig i regionen och kommunen. Då växtplatsen inte är planerad för bebyggelse är det inte sannolikt att påverkan sker på den lokala populationen. Någon utredning av arten behöver därmed ej göras i samband med detaljplanearbetet.

Tabell 2. Skyddade och/eller rödlistade naturvårdsarter, exklusive fåglar, som noterades under fältbesöket.

*Natura-naturtyper som den typiska arten blåsippa är utpekad i: 8240 Karsthällmarker, 9020 Nordlig ädellövskog, 9050 Näringsrik granskog, 9070 Trädklädd betesmark.

Namn	Förekomst	Abundans	Indikatorvärde	Artyp	Skyddsstatus	Rödlistekategori
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Objekt: 2	Ett stort antal	Visst	Typisk art *(8240, 9020, 9050, 9170), signalart skog, skyddad art, brynart	Fridlyst enligt Artskyddsförordningen: Paragraf 8	Ingen

Rödlistade arter

13 rödlistade arter finns noterade från planområdet eller i dess närhet. Dessa är de ovan nämnda nio rödlistade skyddade fågelarterna, tabell 1, fyra rödlistade arter som noterades vid denna inventering, samt en äldre notering i databasen Artportalen av en rödlistad skalbaggsart. Samtliga arter listas i tabell 3, utom fåglarna som redovisas i tabell 1.

Tabell 3. Rödlistade naturvårdsarter, exklusive fåglar, som noterades under fältbesöket.

*Natura-naturtyper som de typiska arterna ekticka och tallticka är utpekade i: 9010 Taiga, 9020 Nordlig ädellövskog, 9060 Åsbarrskog).

Namn	Förekomst	Abundans	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Naturvårdsartstyp
Skogsalm (<i>Ulmus glabra</i>)	Objekt: 1	Enstaka	Visst	Akut hotad (CR)	Rödlistad art
Ekticka (<i>Phellinus robustus</i>)	Objekt: 2, 4	Flera	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Typisk art (9020), rödlistad art
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Objekt: 1	Ett stort antal	Högt	Nära hotad (NT)	Typisk art (9010, 9060), signalart skog, rödlistad art
Vippärt (<i>Lathyrus niger</i>)	Objekt: 2	Enstaka	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Typisk art (9060, 9102), signalart skog, rödlistad art
Större sågsvartbagge (<i>Uloa culinaria</i>)	Objekt: 4?	Enstaka, Artportalen 1976	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Rödlistad art

Tallticka (*Phellinus pini*) (NT)

Talltickan växer i kärnveden av levande gamla tallar (framsidesbild). Den påträffades vid inventeringen på minst fem tallar i delobjekt 1. Träden som talltickan lever på är vanligen gamla, över 150 år, men den kan även förekomma på yngre tallar. Tallticka förekommer ganska allmänt i kommunen och i länet.

Ekticka (*Phellinus robustus*) (NT)

Ektickan är en parasit på stammar men även grenar, av levande oftast äldre eller senvuxna ekar (figur 10). Arten är knuten till löv- och blandskog och hagmark och är en väl känd och lätt identifierbar art. Mycel och fruktkroppar kan bli mycket långlivade. En fruktkropp från Kinnekulle konstaterades vara 71 år. Huvudsakliga förekomsten av arten finns i sydöstra Sverige. Ektickan har ett drygt hundratal fyndplatser i kommunen med en koncentration till Nationalstadspaken och Farsta. I inventeringsområdet påträffades arten i objekt 2 och 4.



Figur 11. Den rödlistade arten ektickans fruktkroppar kan bli över 50 år gamla och arten förekommer främst på gamla ekar i områden med goda spridningsförutsättningar.

Vippärt (*Lathyrus niger*) (NT)

Arten är en lund- och brynväxt förekommer i södra Sverige. Då den har minskat blev arten rödlistad 2020. Troliga orsaker bakom minskningen är förtätade skogar och färre skogsbryn. I inventeringsområdet påträffades arten med några exemplar i norra delen av objekt 2. Arten har fortfarande ett ca 40-tal kända växtplatser i kommunen, varav flera i Fagersjöområdet.

Större sågsvartbagge (*Uloma culinaris*) (NT)

Arten påträffades i en sågspånshög i objekt 4 år 1976. Larvutvecklingen sker vanligtvis under bark och i murken lövved, bland annat av ek, lind och säl, men även sekundärt i högar av gammalt sågspån. Larven torde främst leva av gnagmjöl från andra insekter. Fen är ovanlig i kommunen (fem fynd) och länet /15-tal fynd). Det är inte osannolikt att arten finns kvar i ihåliga ekar eller lindar i närområdet.

Skogsalm (*Ulmus glabra*) (CR)

Arten påträffades med yngre exemplar i objekt 1. Den indikerar sena successionsstadier i ädellövskog och därmed artrika förhållanden. Skogsalmen är kraftigt påverkad av almsjukan och idag är större delen av det svenska beståndet drabbat. Det finns ännu ingen känd resistens mot sjukdomen och det är stor risk att endast de mest isolerade bestånden har någon framtid. Arten är ändå fortfarande ganska vanlig i Stockholms parker.

Övriga intressanta naturvårdsarter

Utöver de ovan listade skyddade och rödlistade arterna noterades vid inventeringen 2019-2020 13 naturvårdsarter där de flesta indikerar ekologiska värden för skog. Information om var arterna påträffades samt vad de indikerar finns i tabell 4 och 5, samt bilaga 2. Totalt åtta med högt eller mycket indikatorvärde påträffades. För beskrivning av övriga arter med visst eller ringa indikatorvärde hänvisas till bilaga 2. Fynd av de fem naturvårdsarter fågel redovisas i tabell 5.

Tabell 4. Naturvårdsarter som noterades under naturvärdesinventeringen i landmiljöerna sorterade efter i första hand indikatorvärde, i andra hand artgrupp och i tredje hand artnamn.

Natura-naturtyper som den typiska arten är utpekad i: 8240 Karsthällmarker, 9010 Taiga, 9020 Nordlig ädellövskog, 9040 Fjällbjörkskog, 9050 Näringsrik granskog, 9060 Åsbarrskog, 9070 Trädklädd betesmark

Namn	Artgrupp	Förekomst	Abundans	Indikatorvärde	Artyp
Vättersos	Kärlväxter	Objekt: 1 och 2	Rikligt i objekt 2 och enstaka i 1	Mycket högt	Signalart skog
Myskmadra	Kärlväxter	Objekt: 2	Ett äldre träd	Mycket högt	Signalart skog
Skogslind (<i>Tilia cordata</i>)	Kärlväxter	Objekt: 4	Ett äldre träd	Högt	Signalart skog
Svart praktbagge (<i>Anthaxia similis</i>)	Skalbaggar	Objekt: 1	Enstaka	Högt	Signalart skog, tidigare rödlistad art
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Kärlväxter	Objekt: 2	Ett stort antal	Visst	Typisk art (8240, 9020, 9050, 9102, 9170), signalart skog, skyddad art, brynant
Dvärgvårlök (<i>Gagea minima</i>)	Kärlväxter	Objekt: 1	Enstaka	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart
Gökärt (<i>Lathyrus linifolius</i>)	Kärlväxter	Objekt: 2, 4	Enstaka	Visst	Typisk art (9070), ängs- och betesart, brynant
Hasseldyna (<i>Hypoxylon howeanum</i>)	Stor-svampar	Objekt: 1	Enstaka	Visst	Tidigare rödlistad art
Backlök (<i>Allium oleraceum</i>)	Kärlväxter	Objekt: 1, 2, 5		Ringa	Brynant
Krusbär (<i>Ribes uva-crispa</i>)	Kärlväxter	Objekt: 5		Ringa	Ekologigruppens naturvårdsart

Häslebrodd (<i>Milium effusum</i>)	Kärlväxter	Objekt: 1, 2	Flera	Ringa	Typisk art (1610, 9001, 9040)
Kransmossa (<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>)	Mossor	Objekt: 2	Flera	Ringa	Typisk art (9050)
Smultron (<i>Fragaria vesca</i>)	Kärlväxter	Objekt: 2		Ringa	Ekologigruppens naturvårdsart

Myckmadra. Arten påträffades i södra delen av objekt 2. Arten trivs i öppna lövskogar. Arten har ca 100 kända fyndplatser i kommunen och är mindre allmän i länet.

Vätteros. Arten påträffades i södra delen av objekt 2 (rik förekomst) och centralt i objekt 1 (enstaka ex). Arten trivs i ädellövskogar och lever som parasit på hassel. Arten har knappt 50 kända fyndplatser i kommunen och är mindre allmän i länet.

Vippärt (*Lathyrus niger*). Arten påträffades i objekt 2. Arten trivs i öppna lövskogar. Den är betes- och skuggkänslig och påträffas ofta i lövskogsbranter. Arten har ett 60-tal kända fyndplatser i kommunen och är mindre allmän i länet.

Skogslind (*Tilia cordata*). Arten växer med ett gammalt träd i objekt 4. Det är en signalart utpekad som indikator för artrika lövskogsmiljöer av Skogsstyrelsen. Den är ganska vanlig i länet som främst förekommer på platser där kontinuiteten med ädellövskog är lång.

Svart praktbagge (*Anthaxia similis*). Arten är knuten till gamla solbelysta tallar där en som larv lever i barken. Det är en signalart utpekad som indikator för artrika tallskogsmiljöer av Skogsstyrelsen. Svart praktbagge är tidigare känd från ca 20 platser i Stockholm, de flesta av dessa ligger i Nationalstadsparken.



Figur 12. Vätteros är en ovanlig ädellövskogsart som växer parasitiskt på hassel i ädellövskogsmiljö. I inventeringsområdet påträffades den centralt i objekt 1 och i södra delen av objekt 2.

Naturvårdsarter fåglar

I tabell 5 redovisas fynd av naturvårdsarter fåglar som påträffats vid den fördjupade artinventeringen av fåglar. Dessutom redovisas fynd som kan tyda på häckning från åren 2000-2020, rapporterade i databasen Artportalen. Arternas förekomst och ekologi beskrivs närmare nedan.

Tabell 5. Naturvårdsarter av artgruppen fåglar och som påträffades i inventeringsområdet under fågelinventeringen våren 2020 eller rapporterade i Artportalen 2000-2020. I tabellen redovisas endast de observationer som kan tyda på häckning.

Namn	Observerad	Källa	Förekomst	Indikatorvärde	Kommentar	Naturvårdsartstyp
Stenknäck	April, maj 2020. 2005-2010 (10 observationer under häcktid)	Ekologigruppen 2020 Artportalen	Objekt 2, 5. Närområdet till planområdet Fagersjö	Högt	Trolig häckning, permanent revir	F d rödlistad art
Gröngöling	2005-2008 (11 observationer under häcktid)	Artportalen	Närområdet till planområdet Fagersjö	Högt	Trolig häckning permanent revir vissa år. Sågs ej 2020.	F d rödlistad art
Skogsduva	2005-2008 (12 observationer under häcktid)	Artportalen	Närområdet till planområdet Fagersjö	Högt	Trolig häckning permanent revir förr om åren och troligen försvunnen. Sågs ej 2020.	F d rödlistad art
Kattuggla	2005-2010 (8 observationer under häcktid)	Artportalen	Närområdet till planområdet Fagersjö	Visst	Trolig häckning permanent revir	Ekologigruppens naturvårdsart
Tornfalk	2005-2010 (15 observationer under häcktid)	Artportalen	Närområdet till planområdet Fagersjö	Högt	Trolig häckning förr om åren och troligen försvunnen. Sågs ej 2020.	Ekologigruppens naturvårdsart
Näktergal	2005-2010 (7 observationer under häcktid)	Artportalen	Närområdet till planområdet Fagersjö	Visst	Trolig häckning permanent revir förr om åren och troligen försvunnen. Sågs ej 2020.	Ekologigruppens naturvårdsart

Gröngöling (*Picus viridis*). Arten har enligt uppgifter i Artportalen observerats vid elva tillfällen under häckningstid 2005-2008. Senaste observationen noterades i januari 2020 (källa Artportalen). Observationerna har gjorts på platser runt planområdet. Gröngöling har stora revir så det kan röra sig om samma individ. Arten häckar sannolikt i nära anslutning till inventeringsområdet vissa år men inte 2020. Den är tämligen allmän i kommunen och regionen. Gröngöling var tidigare (2015-2020) rödlistad i kategorin nära hotad (NT).

Stenknäck är en lövskogsart som främst förekommer i artrika lövskogs och parkmiljöer. Den är noterad från närområdet med 10 observationer under häcktid 2005-2010 (Artportalen). I samband med fågelinventeringen noterades arten vid två tillfällen.

Skogsduva är en tidigare rödlistad ganska ovanlig lövskogsart som bor i ihåliga lövträd. Arten häckade troligen i närområdet 2005-2008 (12 observationer under häcktid). Det är inte sannolikt att den häckar i inventeringsområdet 2020 då den inte observerades. Skogsduvan är mindre allmän i kommunen och länet.

Tornfalk är en tidigare rödlistad i kommunen ganska ovanlig art. Arten är noterad i med 15 observationer under häcktid i Artportalen 2005-2010. Det är inte sannolikt att den häckar i inventeringsområdet 2020 då den inte observerades.

Näktergal häckar täta, skuggiga busk- och trädmiljöer, och kan även förekomma i parker och trädgårdar. I närheten av planområdet finns sju observationer av arten enligt Artportalen 2005-2010.

Fynd av i kommunen ovanliga arter

Under inventeringen gjordes fynd av flera svamparter som bedöms som ovanliga i Stockholms stad och som i Artportalen har få registrerade fyndplatser i kommunen. Arterna är inte utpekade som naturvårdsarter men även dessa arters förekomster bör om möjligt beaktas vid planering av förtätning i området. Fynden gjordes i delobjekt 2 och 4.

I objekt 2 påträffades de i Stockholm mindre allmänna ek- och lövskogsarterna rosa rättikshätta (figur 11) och glanshätta (två tidigare fynd i Stockholms kommun för respektive art), sommartrattskivling (tre tidigare fynd i kommunen), samt fagerkremla. I objekt 4 förekommer isabellmusseron som har endast ett tidigare fynd i kommunen.



Figur 13. Den dekorativa arten rosa rättikshättan är knuten till ekskogar och den påträffades i objekt 2. Arten har enligt uppgifter i Artportalen bara registrerats på två andra lokaler i Stockholms kommun. Flera andra i kommunen ovanliga svamparter påträffades i detta objekt.

Fördjupad artinventering av fåglar

Häckande fåglar har karterats i de tre planområdena som ett tillägg till naturvärdesinventeringen. Arbetet har dels omfattat inventering av eventuell häckning, samt revirkartering av prioriterade fågelarter. Prioriterade fågelarter är arter som omfattas av fågeldirektivets bilaga 1 (faktaruta), är rödlistade (rödlistade arter-2020 års rödlista, faktaruta), eller är regionalt sällsynta. Dessutom inventerades övriga så kallade naturvårdsarter, som indikerar värdefulla biotoper.

Totalt påträffades sex prioriterade fågelarter och två naturvårdsarter i samband med fågelinventeringen 2020, tabell 1 och 5. Ytterligare tre prioriterade arter och fem naturvårdsarter finns tidigare noterade från planområdet och i närområdet de senaste 20 åren enligt databasen Artportalen, tabell 5 (Artportalen 2020). Arternas häckstatus och förekomst redovisas i tabell 1 och 5. Revirkartor över de skyddade arter som har förekomst i planområdet som påträffades under inventeringen redovisas också på kartor (bilaga 9). Samtliga påträffade fågelarter och deras häckstatus redovisas i bilaga 8.

Häckningsstatus

Av de sex prioriterade fågelarterna som påträffades under inventeringen, tabell 1 och 6, konstaterades säker häckning för stare och björktrast, trolig häckning av grönfink och gråkråka, samt möjlig häckning av svartvit flugsnappare, samt rödvingetrast (utanför planområdet). Ingen av de tre prioriterade arterna; spillkråka, mindre hackspett, ärtsångare, gulspurv och duvhök, som är anträffade i närområdet till planområdet Fagersjö enligt Artportalen, noterades under inventeringen.

Stenknäck var den naturvårdsart som observerades under inventeringen. Arten bedömdes häcka inom eller i nära anslutning till inventeringsområdet. Ingen av de övriga naturvårdsarterna som finns rapporterade från området från Artportalen noterades.

Värdeelement träd

Träd har karterats i de tre planområdena som ett tillägg till naturvärdesinventeringen. I planområdet vid Ejdervägen (planområde 1) har samtliga träd har mätts in med hög noggrannhet vad gäller position. Alla träd med diameter större än 30 cm i detta planområde har bedömts av arborist och alla naturvårdsträd har bedömts av biolog. I övriga planområden har främst naturvårdsträd, samt estetiskt viktiga träd karterats av biolog.

Trädinmätning i planområde Ejdervägen

Inmätningen med hög lägesmässig precision genomfördes med laserscanningsteknik i parkområdet mellan husen på Ejdervägen (planområde 1). Här mättes samtliga träd in oavsett diameter. Det resulterade i en inmätning av 185 träd inom planområdet.

I bilaga 6 finns en karta med de inmätta träden i och kring planområde 1.

Ytterligare 50 träd som växte utanför planområdet mättes (med automatik) in vid laserscanningen. 28 träd inom 10 meter och 22 träd inom 40 meter mättes in vid laserscanningen. Även dessa redovisas i bilaga 6.

Bedömning av naturvårdsträd

För de tre planområden som ingick i inventeringen av naturvårdsträd (se faktaruta) bedömdes 55 träd uppnå status som naturvårdsträd. Ett träd, en ihålig ek, bedömdes tillhöra klass 1, särskilt skyddsvärda träd. 17 träd bedömdes som skyddsvärda (klass 2), och omfattar mestadels gammal tall och enstaka asp och ädellövträd. 18 träd bedömdes tillhöra klassen värdefulla träd (klass 3) och utgörs främst av grova lönnar och äldre ekar. Utöver dessa har även 19 träd bedömts som klass 4, vilka utgörs av ädellövträd som är estetiskt viktiga i landskapet och som kan utgöra viktiga ersättningsträd till de värdefulla träden. Förekomsterna av trädslagen redovisas nedan samt i tabell 6, karta figur 15 och mer specifikt i tabellen i bilaga 5.

Naturvårdsträd

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

- Jätteträd; träd \geq 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 hålgighet 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.

Tabell 6. Förekomster av skyddsvärda träd inom inventeringsområdet med värdeklass och träslag samt i vilket delområde de förekommer.

Art	Särskilt skyddsvärda träd (Klass 1)	Skyddsvärda träd (Klass 2)	Värdefulla träd (Klass 3)	Estetiska träd	Förekomst
Asp	-	1	-	-	Delområde 1
Kaukasisk vingnöt	-	-	-	1	Delområde 3
Skogsek	1	-	9	10	Delområde 1, 2 & 3
Skogslind	-	1	-	-	Delområde 2
Skogslönn	-	1	9	6	Delområde 1 & 3
Sälg	-	-	-	2	Delområde 1
Tall	-	14	-	-	Delområde 1 & 2
Totalsumma	0	17	18	19	

Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)

I värdeklassen påträffades en senvuxen knappt 150-årig ek (<100 år) i det lilla parkområdet vid Havsörnsvägen/Ejdervägen. Trädet hade förekomst av stamhålighet och ekticka (rödlistad som nära hotad, NT).

Skyddsvärda träd (klass 2)

Totalt påträffades 17 skyddsvärda träd, de flesta inom delområde 1. Dessa utgjordes av 14 äldre tallar med ålder 150–200 år, en mycket grov lönn (≥ 70 cm) och en grov och gammal lind. De flesta av tallarna finns i planområdet vid Ejdervägen (figur 15). I värdeklassen påträffades vidare en grov och gammal asp med hålighet. På tre av tallarna i delområde 1 förekom talticka (rödlistad som nära hotad, NT) och enstaka tallar hade också insektsspår av bland annat reliktböck (rödlistad som nära hotad, NT) och svart praktbagge.

Träd av klass 2, bedöms som skyddsvärda och är nära att bli särskilt skyddsvärda träd. Till denna kategori kan träden till exempel utgöras av sådana som är 150–199 år gamla (figur 14). Dessa träd har redan utvecklat höga naturvärden och bedöms också vara väldigt värdefulla för att bibehålla en hög biologisk mångfald i ett skogsbestånd.



Figur 14. Skyddsvärd gammal tall med många insektsspår, bland annat kläckhål av reliktböck och svart praktbagge, strax utanför nordöstra hörnet av planområde Ejdvägen (delområde 1) i Fagersjö.

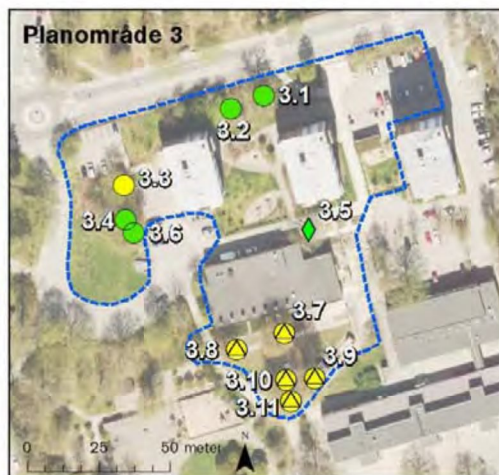
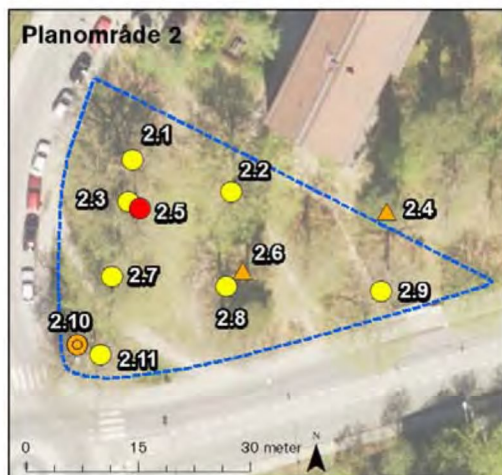
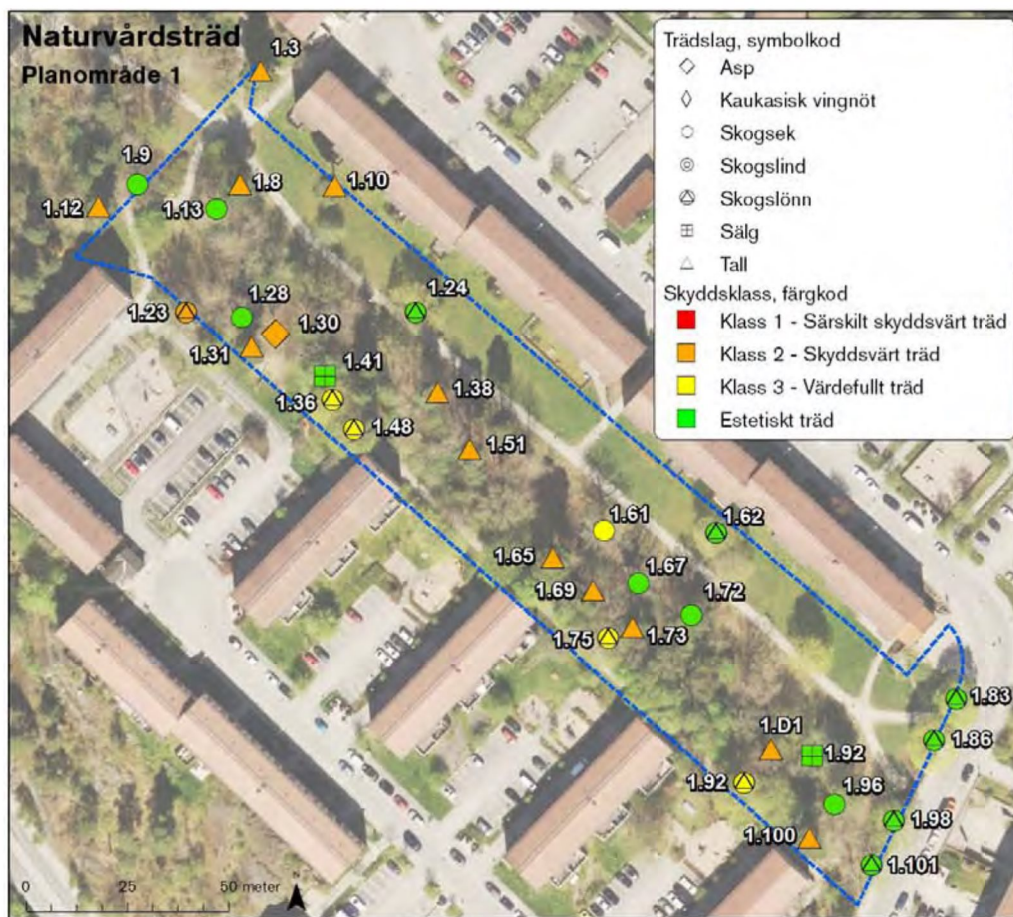
Värdefulla träd (klass 3)

18 av de kartlagda träden bedömdes tillhöra värdeklass tre, värdefulla träd. Dessa utgjordes av äldre, knappt 150-åriga ekar, grova lönnar (se bilaga 4 för vidare definition).

Träd av klass 3, värdefulla träd är så kallade efterföljare till träd av klass 1 och 2. Enkelt förklarar utgör de värdefulla träden sådana som på relativt kort sikt kommer att få höga naturvärden. De utgör ersättare för de gamla träden i ett område, och beräknas kunna utveckla högre naturvärden med tiden om de lämnas kvar.

Estetiska träd

19 träd har identifierats som estetiska träd. Dessa träd uppnår inte något skyddsvärde varken gällande ålder eller grovlek, men är registrerade då de är estetiskt tilltalande, exempelvis spärrgreniga ädellovträd. Inom planområdet utgjordes dessa av ek, lönn, sälg och kaukasisk vingnöt med trädålder på ca 70 år.



Ortofoto 2016 WMS från Stockholm stad
Ekologigruppen 2020-05-15

Figur 15. Karta som visar det naturvårdsträd och estetiska träd som kartlagts i de tre planområdena: 1 – parkområdet mellan husen vid Ejdervägen, 2 – korsningen Ejdervägen och Havsörnsvägen och 3 – Måsens parklek söder om Havsörnsvägen. Trädslag och värdeklass framgår i legenden och enskilda träd presenteras i tabellen i bilaga 5.

Arboristens bedömning av träd i urban miljö

Arboristens bedömning av träd i urban miljö genomfördes endast för planområde 1 – parkområdet mellan husen på Ejdervägen. Totalt bedömdes 102 träd, varav 89 ligger innanför planområdet och 13 strax intill. Träden bedömdes utifrån placering, vitalitet, åldersklass, förekomst av skador och bevarandevärde, men gavs även förslag på åtgärder och tidsram för dessa om det bedömdes möjligt. I figur 16 och tabell 17 redovisas de bedömda träden utifrån trädslag och bevarandevärde. I bilaga 7 redovisas alla inventerade träd inklusive bedömda parametrar.

Bevarandevärda träd - Planområde 1



Trädslag, symbolkod

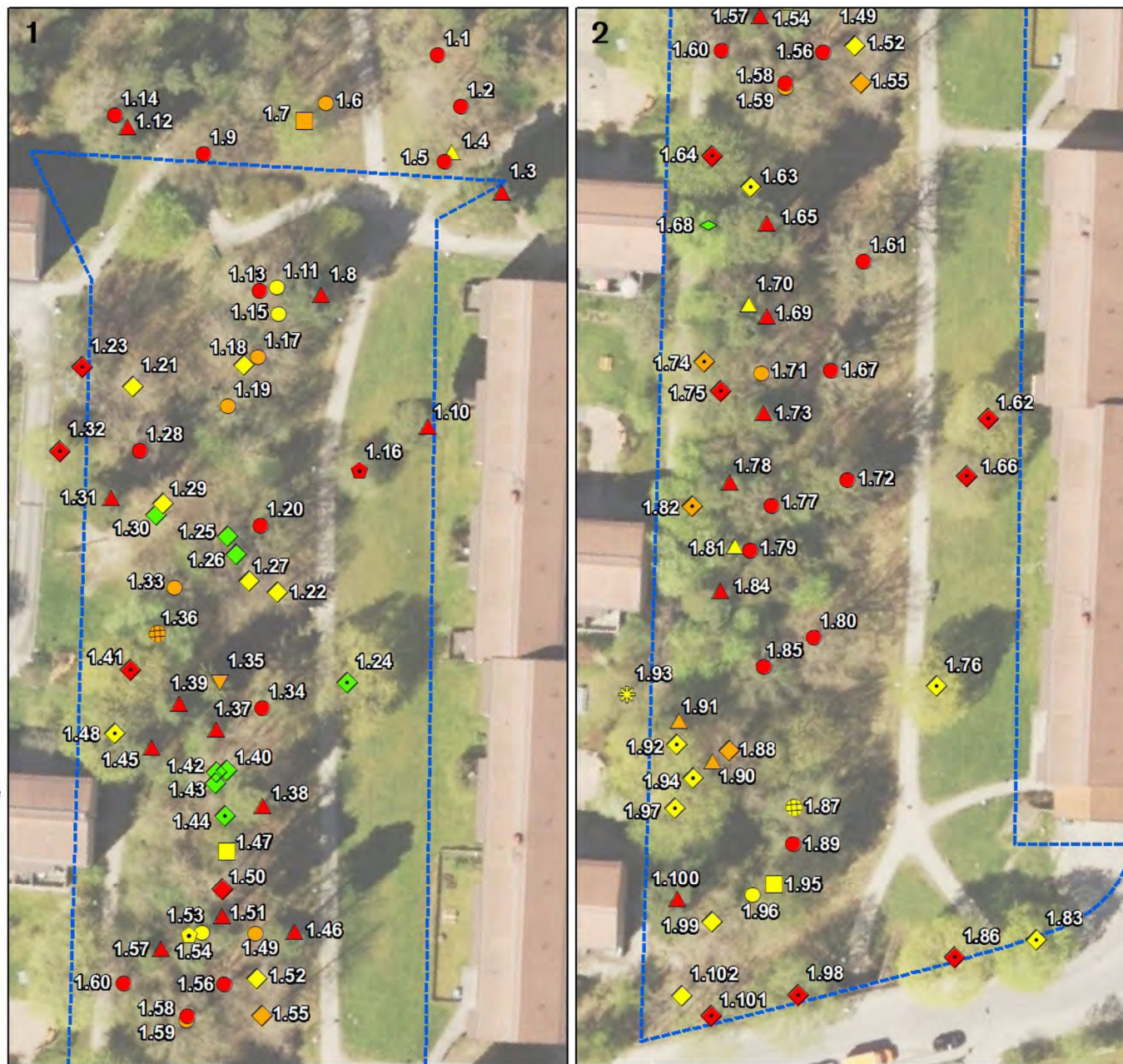
- ◇ Asp
- ▽ Gran
- ◊ Hägg
- ✻ Pil
- ⬠ Rönn
- Skogsek
- ◊ Skogslönn
- ⊕ Sälg
- △ Tall
- Värtbjörk

Bevarandevärde, färgkod

- 1 - Mycket stort bevarandevärde
- 2 - Stort bevarandevärde
- 3 - Bevarandevärt
- 4 - Ej bevarandevärt
- Planområde



Ortofoto 2016 WMS från Stockholm stad
 Inventering: Trädliv AB
 Karta: Ekologigruppen 2020-05-13



Figur 16. Karta över arboristens inventering av träd och bedömning av bevarandevärde i planområde 1 – parkområdet mellan husen på Ejdvägen i Fagersjö. Träden är uppdelade efter trädslag och bevarandevärde.

Av de 102 träd som inventerades av arborist bedömdes 50 träd ha mycket stort bevarandevärde, 27 stort bevarandevärde, 16 som bevarandevärt och 9 som ej bevarandevärt (tabell 17).

Figur 17. Trädslagsfördelning och bevarandevärde för inventerade träd i planområde 1.

Art	Mycket stort bevarandevärde	Stort bevarandevärde	Bevarandevärde	Ej bevarandevärt	Totalsumma
Asp	1	2	8	6	17
Gran	0	1	0	0	1
Hägg	0	0	0	1	1
Pil	0	0	1	0	1
Rönn	1	0	1	0	2
Skogsek	20	7	4	0	31
Skogslönn	10	2	7	2	21
Sälg	0	1	1	0	2
Tall	18	2	3	0	23
Vårtbjörk	0	1	2	0	3
Totalsumma	50	16	27	9	102

Mycket högt bevarandevärde

Träden med mycket stort bevarandevärde utgörs i huvudsak av ädellövträd i form av skogsek och skogslönn, samt tall. De är i huvudsak vuxna eller gamla träd med god vitalitet och utan eller med lindrig skadebedömning, samt enstaka träd med sämre vitalitet men med högre biologiska värden. De är träd som också står relativt fristående och således har ett relativt högt estetiskt värde. På flera av träden har svamppåväxt påträffats vilket ger träden ett högre biologiskt värde.

Stort bevarandevärde

16 träd i området bedömdes ha stort bevarandevärde, varav skogsek utgör det huvudsakliga trädslaget. Gemensamt för träden är låg inga eller lindriga skador, eller träd med högre biologiska värden.

Bevarandevärde

27 träd bedömdes ha ett bevarandevärde, klass 3. De utgörs av i huvudsak av trivialövträd varav asp utgör det dominerande trädslaget, ädellövträd i form av skogsek och skogslönn, samt tre tallar. Det utgör generellt träd med omfattande skadepåverkan eller som är unga, eller har en placering som gör att de konkurrerar med träd med högre bevarandevärde.

Ej bevarandevärt

Endast nio träd bedömdes vara utan bevarandevärde. De utgörs i huvudsak av asp vars placering i landskapet gör att de konkurrerar med träd med högre bevarandevärde, samt träd med omfattande skadepåverkan.

Grön infrastruktur

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. 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 miljöer och barriärer/motstånd. Spridningsanalyser bör främst ses som ett pedagogiskt hjälpmedel att synliggöra möjliga resonemang kring dessa komplicerade frågor om arters spridning.

Ekologiska samband har kartlagts i området som ett tillägg till naturvärdesinventeringen.

Under senare år har man på nationell nivå inom naturvårdsarbetet börjat använda begreppet ”grön infrastruktur” (se faktaruta). Målet med att arbeta med grön infrastruktur är att säkerställa att olika naturtyper och strukturer finns i landskapet, samt att dessa fördelar sig över Sverige 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 spridningssamband mellan dessa värdekärnor.

Även om inventeringsområdet till största del har en historia som barrskog så är det lövskogssambanden som är de som är de starkaste. Detta på grund av att den gamla barrskogen med åren gradvis förparkats och förts över mot dagens lövskog och blandskogar, med inslag av ek och andra ädla lövträd.

Ekologigruppen har på uppdrag av Stockholms stad gjort en analys av spridningssambanden i området kring Farsta (Ekologigruppen 2019). Det är underlag från denna utredning som ligger till grund för nedanstående analys av spridningssambanden i fagersjöområdet. För barrskogssambandsanalysen har tofsmes använts som modellart och för ädellövskog har använts insekter knutna till ihåliga ädellövträd. Analysområdet utgörs av södra Stockholms kommun.

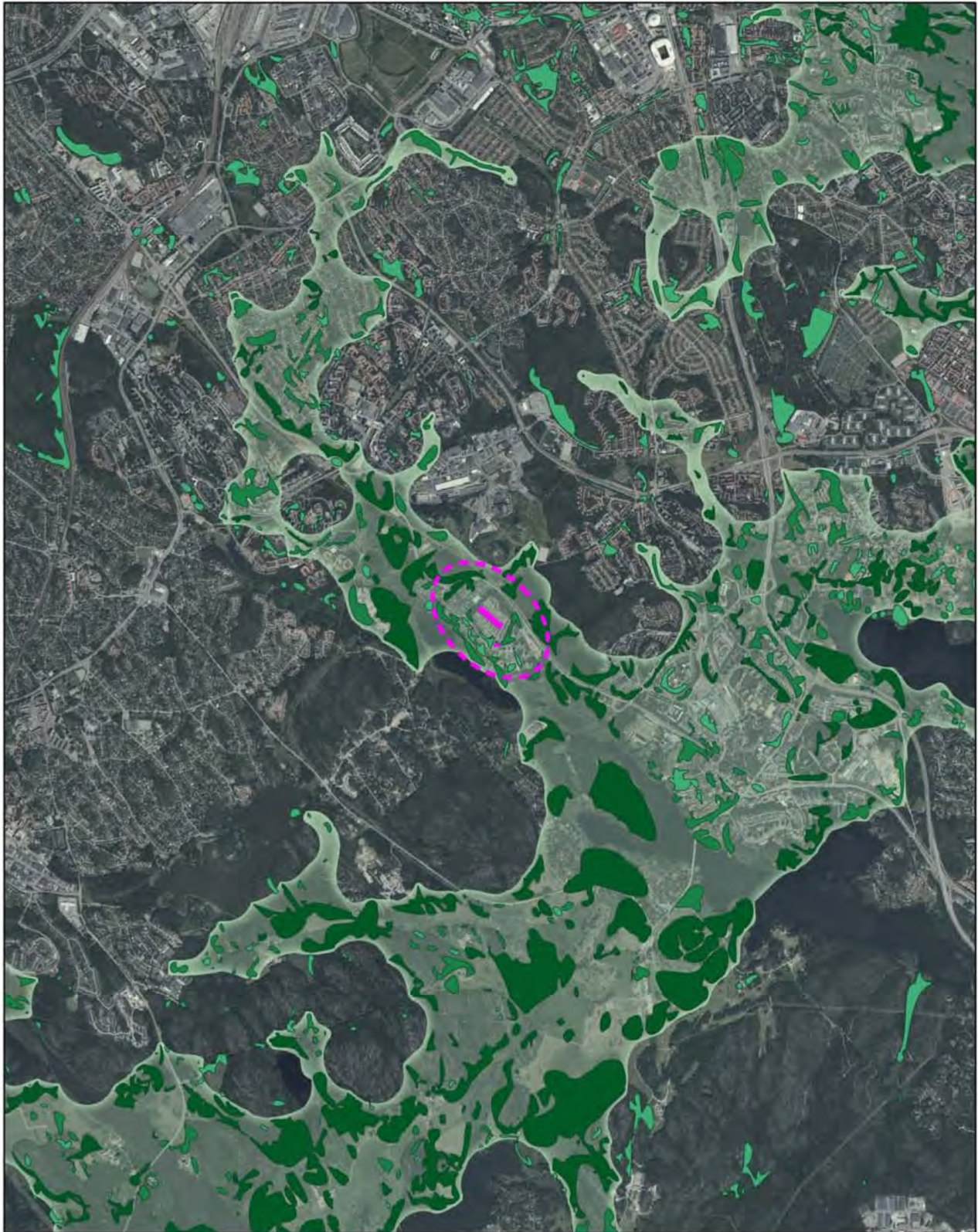
Planområdet ligger nära den yttre kanten till (men utanför) den regionala grönkilen Hanvedenkilen som huvudsakligen löper genom Huddinge kommun (Figur 18). Passager över väg 271 väster och öster om planområdet mot Fagersjöskogen norr om väg 271 är markerade i gröna kilen som svaga samband.



Figur 18. Planområdets läge (markerad med röd cirkel) i förhållande till de två regionala grönkilarna Hanvedenkilen och Tyrestakilen.

Spridningssamband för ek- och ädellövskogslevande arter

Planområdet ligger i ett område som utgör ett spridningssamband för ek- och ädellövskogslevande arter (Figur 19). Sambandet löper i nordväst-sydöstlig riktning utmed Magelungens norra strand. Ca en kilometer öster om planområdet löper ett tydligt ädellövskogsamband i nord-sydlig riktning. Detta samband fortsätter sedan ned i Hanvedenkilen.



Spridningssamband ek- och ädellövsnätverk- Fagersjö

Ekologigruppen: 2019-11-05
Skala (A4): 1:40 000

Ädellövmiljöer

- 10% viktigaste områden
- 30 % viktigaste områden
- Övriga viktiga områden
- Spridningskorridor - buffer kring de viktigaste områdena samt länkarna mellan dem
- Planområde



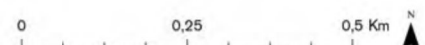
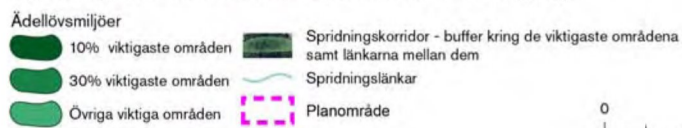
Figur 19. Översiktskarta över ek- och ädellövsnätverk i södra Stockholm. Planområdet är markerat med lila.

Om man tittar på kartbilden över ädellövskogssamband mer i detalj (figur 20) så finner man att parkområdet vis Havsörnsvägen (objekt 4) och delar av ekskogsområdet (naturvärdesobjekt 2) utgör de 30% viktigaste objekten ur spridningssynpunkt. Det centrala planområdet ligger i spridningskorridoren men är inte utpekad som särskilt betydelsefullt. Det faktum att ädellövträd som ek och lönn förekommer men att gamla ädellövträd saknas konfirmerar bild av att det centrala planområdet har viss betydelse för spridning av ek och ädellövskogarter. Det ska tilläggas att information om förekomst av hålträd ek och jätteträd ek i objekt 2 inte var kända vid genomförande av spridningsanalysen. Rimligtvis borde detta påverka analysen såtillvida att objekt 2 i sin helhet pekas ut som särskilt betydelsefullt och att möjligen värdet kanske uppgraderas till de 10% viktigaste.



Spridningssamband ek- och ädellövsnätverk - Fagersjö

Ekologigruppen: 2019-11-05
Skala (A4): 1:7 500

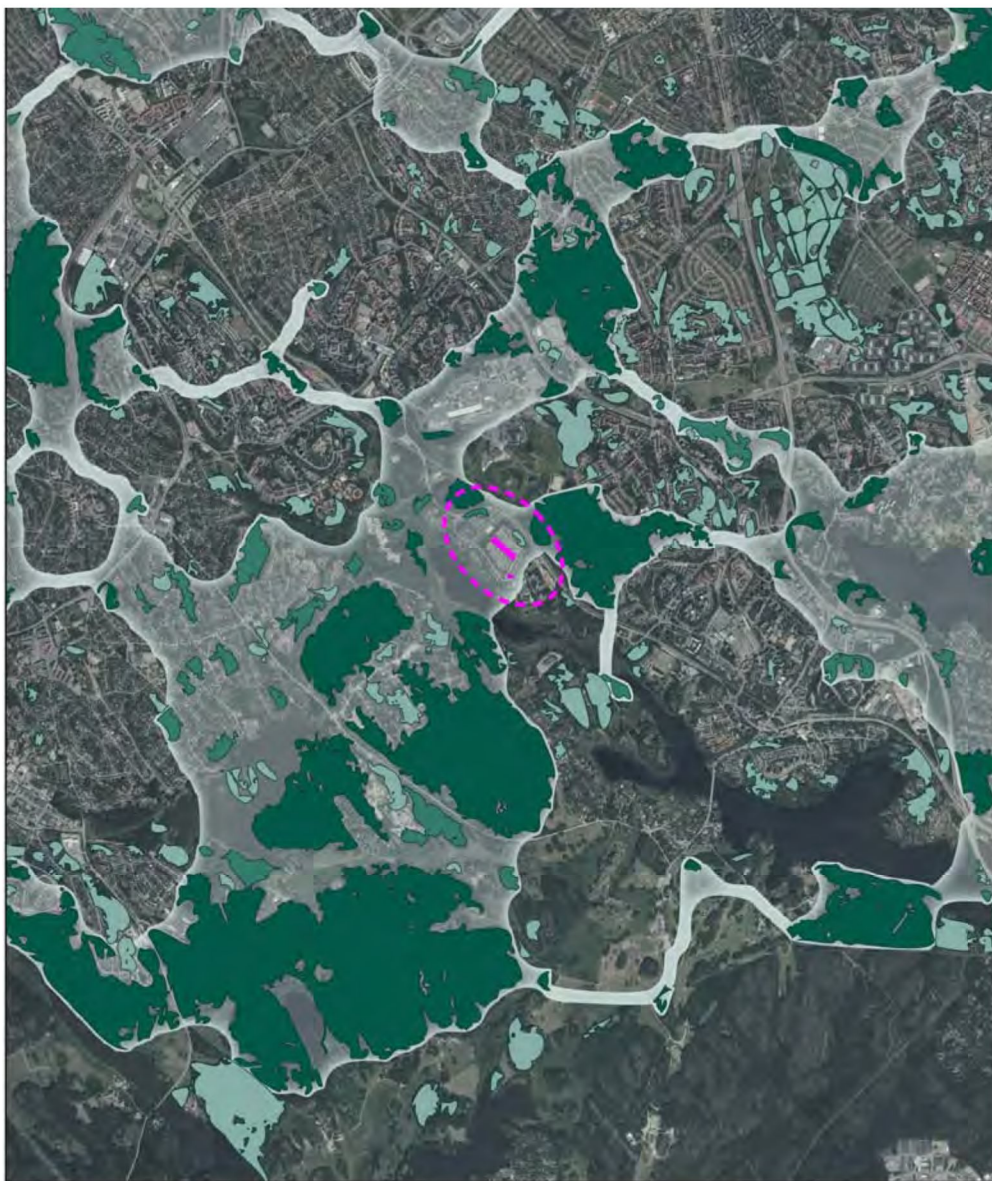


Figur 20. Detaljkarta över ek- och ädellövskogsnätverk nära Fagersjö. Planområdet är markerat med lila.

Spridningssamband för barrskogslevande arter

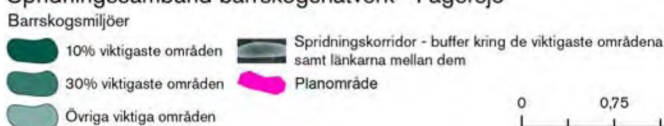
Från Hanvedenkilen i söder sträcker sig ett tydligt ekologiskt samband för barrskogslevande arter norrut via nordvästra delen av Magelungen vidare mot skogsområdena runt Svedmyra och Fagersjöskogen (figur 21). Från dessa områden finns svagare samband mot Tyrestakilen. Planområdet ligger i spridningskorridoren i den ganska svaga länken mellan de stora barrskogsområdena söder om Magelungen och Fagersjöskogen.

Vid betraktande av barrskogssambanden mer i detalj (figur 22) så ger analysen att inget särskilt viktigt område för spridning av barrskogsarter finns i närheten av planområdet. Spridningsanalysen utgick (delvis felaktigt) från att planområdets skogar bestod av trivi-allövskog. I objekt 1 finns dock flertalet gamla tallar som definitivt har betydelse för spridning av insektsarter och vedsvampar som är knutna till gammal tall. De har sannolikt också betydelse för spridning av barrskogsfåglar som exempelvis tofsmes. Detta konfirmeras av att tofsmesen ibland observeras i planområdets närhet (källa Artportalen).



Spridningssamband barrskogsnätverk - Fagersjö

Ekologigruppen: 2019-11-05
Skala (A4): 1:40 000



Figur 21. Översiktskarta över barrskogsnätverk i södra Stockholm. Planområdet är markerat med lila.



Spridningssamband barrskogsnätverk - Fagersjö

Ekologigruppen: 2019-11-05
Skala (A4): 1:7 500

Barrskogsmiljöer

- 10% viktigaste områden
- 30% viktigaste områden
- Övriga viktiga områden
- Spridningskorridor - buffer kring de viktigaste områdena samt länkarna mellan dem
- Spridningslänkar
- Planområde

0 125 250 500 Meter



Figur 22. Detaljkarta över barrskogsnätverk nära Fagersjö. Planområdet är markerat med lila.

Naturtyper

För samtliga naturtyper gäller att ju högre naturvärde desto känsligare är de.

Miljöer med ädellövträd

Ädellövträd förekommer inom utredningsområdet i planområdet i samtliga inventerade naturvärdesobjekt. I objekt 2 och 4 finns flera ädellövträd som klassificerats som särskilt skyddsvärda. Dessa träd är främst känsliga för avverkning. De är också känsliga för igenväxning, varför det inom vissa objekt kan bli aktuellt med friställning av gamla ädellövträd för att öka solinstrålning på stammarna, något som gynnar många insekter och ovanliga epifyter. Inom utredningsområdet (objekt 2 och 4) har två rödlistade arter som är direkt knutna till ädellövträd noterats och flera eklevande arter av marksvampar med få kända förekomster i kommunen.

Om en lönn får växa fritt blir den normalt över 200 år gammal. Det finns dock exemplar som blivit betydligt äldre. Ekar blir ofta över 300 år gamla. Även efter att träden dött har de stort värde för den biologiska mångfalden eftersom många insekter, andra småkryp och svampar trivs i döda träd och en del djur och fåglar fortsatt kan bo i håligheter som uppstått. Insekterna utgör dessutom föda åt hackspettar. De flesta träd i Mellansverige idag avverkas innan de blir 100 år. En mycket liten andel, kanske mindre än 1% av träden, blir idag över 200 år gamla och får sedan stå kvar som döda. I en obrukad naturskog skulle över hälften av träden uppnå denna ålder. Utarmningen av den biologiska mångfalden är tillsammans med klimatförändringen den största miljöutmaningen i världen idag. I Sverige är det just det faktum att äldre träd försvinner en stor orsak till utarmningen. Det bör också nämnas att det ofta är i mer tätortsnära miljöer man idag hittar gamla träd. I det storskaliga skogsbruket, utanför skyddade områden, är det mesta redan avverkat.

Forskningen har ännu inte kommit nog långt för att vara säker på vilka risker som är kopplade till detta. Mycket tyder dock på att detta innebär att naturen blir mindre motståndskraftig mot klimatförändringar och att ekologiska system riskerar att förstöras på sådana sätt att värden av stor vikt för människan kan försvinna. Detta kan handla om att skogsbruket blir mer sjukdomsutsatt. Allt mer forskning visar också på människans starka koppling till biologisk mångfald där människor med tillgång till natur med rik mångfald både är fysiskt och psykiskt friskare.

Man bör beakta följande vid exploatering av ädellövskog och skyddsvärda ädellövträd:

- Ädellövskogar och parkmiljöer med gamla träd är känsliga för exploateringar där gamla träd avverkas
- Ädellövträd, särskilt ek kan vara hotade av igenväxning och ökad beskuggning om de tidigare stått öppna. Flera rödlistade insektsarter kräver solbelysta träd som livsmiljö.
- Gamla träd och så kallade ersättningsträd till dessa måste finnas kontinuerligt inom områdena för att värdena ska kunna finnas kvar.

Barrskogar

Barrskogarna är känsliga för avverkning. Rödlistade signalarter som talticka finns i objekt 1 där de flesta av inventeringsområdets tallar finns. De flesta av dessa är ca 200-åriga. Flera arter med högt eller mycket högt signalvärde som är typiska för naturtypen har påträffats. Vid en exploatering är det av stor vikt att behålla kontinuitet av tall i olika åldrar samt behålla tall som tillåts att bli gamla (ArtDatabanken 2016).

Om en tall får växa fritt blir den normalt mellan 250–400 år gammal. Det finns dock exemplar som blivit över 600 år gamla. Generellt kan sägas att ju äldre träd tillåts bli, desto fler skrymslen och vrår finns på dem. Ett gammalt träd har ofta utvecklade strukturer

som gynnar biologisk mångfald. Exempel på sådana strukturer är stamhåligheter, vedblottor och döda grenar som kan bli hemvist för många arter. Många organismer är helt beroende av dessa mikrohabitat för sin överlevnad. Eftersom gamla träd generellt sett är en bristvara i dagens skogar är många arter knutna till dessa strukturer hotade. Gamla träd är oftare vid sämre vitalitet än unga, och sjuka träd som börjat angripas av olika arter insekter och vedsvampar har generellt högre naturvärden än friska träd. Sammanfattat kan man säga att ju äldre ett träd tillåts bli desto högre naturvärden kommer det att få. Även efter att träden dött har de stort värde för den biologiska mångfalden eftersom många insekter, andra småkryp och svampar trivs i döda tallar och en del djur och fåglar fortsatt kan bo i dess bohålor. Insekterna utgör dessutom föda åt hackspettar. De flesta tallar i Mellansverige idag avverkas innan de blir 100 år. Det är ofta i mer tätortsnära miljöer man idag hittar gammal tallskog. I det storskaliga skogsbruket, utanför skyddade områden, är det mesta redan avverkat.

Utarmningen av den biologiska mångfalden är tillsammans med klimatförändringen den största miljöutmaningen i världen idag. I Sverige är det just det faktum att äldre skog försvinner en stor orsak till utarmningen. Allt mer forskning visar på människans starka koppling till biologisk mångfald där människor med tillgång till natur med rik mångfald både är fysiskt och psykiskt friskare.

Man bör beakta följande vid exploatering av skyddsvärda träd och barrskogar:

- Exploateringar av gammal skog bör undvikas
- Avverkning och bortforsling av substrat så som död ved, både i form av liggande stockar och torrakor. Skälet till detta är att arter knutna till träd och olika förmultningsstadier av ved är känsliga för att kontinuitetsbrott. De måste hela tiden ha tillgång till sitt substrat, tar man bort substratet tar man helt bort möjligheterna för arterna att existera.
- Gamla träd och ersättningsträd till dessa måste finnas kontinuerligt inom områdena för att värdena ska kunna finnas kvar.
- På lång sikt hotas om användningen av området innebär att föryngring av träd inte sker, till exempel till följd av hårt slitage.

Känslighet för fragmentering

Ett viktigt hot 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.

Det är mycket svårt att dra långtgående slutsatser om exakt hur känsliga de naturvärden som uppmärksammats i fagersjöområdet är för fragmentering genom ytterligare exploatering i området. De finns starka ädellövskogssamband knutna till i objekt 2 och 4. Exploateras dessa områden så kan det förväntas att spridningssambanden för ek och ädellöv blir betydligt svagare, vilket på sikt hotar den biologiska mångfalden.

I planområdet finns barrträd koncentrerade till delobjekt 1, det vill säga centralt i planområdet. Det finns flera fynd av ytkrävande arter som barrskogsmesen tofsmes (Artportalen). Detta tyder på att det idag finns fungerande barrskogspridningssamband. Det är ganska få barrträd som finns i området, så de tallar som finns har säkert ganska stor betydelse i den svaga länk som planområdet ligger i.

I närområdet finns lövskogarter som kräver större sammanhängande yta ädellövskog för sin överlevnad. Bland dessa märks mindre hackspett och gröngöling. Dessa arter lever troligtvis redan idag på randen av vad de kan klara av, då området med ädellövträd har en förhållandevis liten och uppsplittrad yta. Arterna är knutna till större sammanhängande skogsområden där större tillgång på de substrat som arterna är beroende av. För djur är det viktigt att tillräcklig yta för födosök eller en ostörd boplats finns att tillgå.

Var den exakta brytpunkten för respektive art vad gäller krav på storlek av området ligger (så kallad "tipping point") är mycket svårt att säga. Forskning på barrskogsfåglar (Ede-
nius 1997), visar att skogsområden i norra Sverige med gammal gran mindre än 5 ha här-
bärgerar huvudsakligen vanliga generalistarter av skogsfåglar. Specialiserade arter före-
kommer huvudsakligen i områden större än 10 ha. Fågelarter med högre grad av speciali-
sering som exempelvis tretåig hackspett eller vitryggig hackspett kräver sammanhäng-
ande ytor av lämplig livsmiljö på ca 100 ha. Arter som är något mindre specialiserade, ex-
empelvis spillkråka kräver sannolikt ca halva denna yta. Berglund (2004) anger att rikedo-
men av vedlevande svamp och rödlistade arter i skogsområden/nyckelbiotoper påverkas
signifikant av hur stora områdena är. Förekomsten av dessa arter ökar kraftigt upp till en
storlek på 2–3 hektar, därefter planar kurvorna ut. Berglund påpekar dock att det inte
bara är områdesstorlek som avgör vilka arter som finns på en plats. Isolering, habitat-
och substratkvalité och hur olika skogsområden är fördelade över landskapet spelar
också in när det gäller artrikedomen och biologisk mångfald.

Sammanfattningsvis kan konkluderas att:

- För att kunna bibehålla barrskogarter och inte påverka barrskogssambanden negativt krävs sannolikt att gamla tallar i objekt 1 i så stor utsträckning bör sparas.
- Att minska ytan på små skogsområden som i Fagersjö riskerar att minska mångfalden av specialiserade arter som exempelvis stare.
- Spara objekt 2 och 4 som utgör viktiga områden för spridning av ädellövskogarter.

Påverkan på skyddade fågelarter

De rödlistade fågelarter som noterades i samband med fågelinventeringen inom planom-
rådet och dess närhet; stare, björkrast, grönfink, gråkråka, rödvingetrast och svartvit
flugsnappare, är fortfarande vanliga fågelarter men har minskat de senaste fem åren var-
för arterna är rödlistade. Stare bedöms vara den art som är mest hänsynskrävande i det
fortsatta planarbetet.

Planområdet är redan påverkat i sig och de prioriterade fågelarter som häckar och födo-
söker där är sannolikt vana vid en viss störning från exempelvis bilar, ljud och männi-
skor. Om områden med höga naturvärden och skyddsvärda träd sparas är bedömningen
att det sannolikt inte sker någon påverkan på de lokala populationerna av de prioriterade
fågelarterna. Bedömningen är att en eventuell exploatering troligtvis inte kommer att ut-
lösa förbud enligt artskyddsförordningen. Eftersom flera av arterna är nya på rödlistan
finns inga tidigare fall och bedömningar, är rekommendationen att de arter som riskerar
att påverkas av planförslaget bör utredas med avseende på om lokala populationers be-
varandestatus påverkas.

Naturvårdsarter

- De flesta skogslevande fågelarter kräver stor yta för häckning och för stannfåglar även övervintring. Detta gör att fåglar är särskilt känsliga för minskad sammanhängande skogsareal.
- Många fågelarter är känsliga för störning från människor i anslutning till boplats, men få sådana arter finns sannolikt i området idag.
- Minskning av substrat som död stående ved och gamla träd påverkar många naturvårdsarter negativt
- De rödlistade arterna talticka och ekticka är känsliga för kontinuitetsbrott i tillgången till gammal tall (>150 år) respektive ek.
- Ovanliga svampar och naturvårdsarter med högt indikatorvärde knutna till ädellöv med förekomst i objekt 2 och 4 är känsliga för kontinuitetsbrott i ekskogsmiljön och i viss mån även igenväxning.

Naturvårdsträd

Generellt kan sägas att ju äldre träd tillåts bli, desto fler skrymslen och vrår finns på dem. Ett gammalt träd har ofta utvecklade strukturer som gynnar biologisk mångfald. Exempel på sådana strukturer är stambåligheter, vedblottor och döda grenar som kan bli hemvist för många arter. Många organismer är helt beroende av dessa mikrohabitat för sin överlevnad. Eftersom gamla träd generellt sett är en bristvara i dagens skogar är många arter knutna till dessa strukturer hotade. Gamla träd är oftare vid sämre vitalitet än unga, och sjuka träd som börjat angripas av olika arter insekter och vedsvampar har generellt högre naturvärden än friska träd. Sammanfattat kan man säga att ju äldre ett träd tillåts bli desto högre naturvärden kommer det att få. Även efter att träden dött har de stort värde för den biologiska mångfalden eftersom många insekter, andra småkryp och svampar trivs i döda tallar och en del djur och fåglar fortsatt kan bo i dess håligheter.

Om en tall får växa fritt blir den normalt mellan 250–400 år gammal. Även eken är ett träd som ofta kan bli 300-500 år gammal, men det finns exemplar som blivit över 1000 år gamla. De flesta tallar i Mellansverige idag avverkas innan de blir 100 år och det är oftast i mer tätortsnära miljöer man idag hittar gammal tall. I det storskaliga skogsbruket, utanför skyddade områden, är det mesta redan avverkat.

Skyddsvärda träd är känsliga för följande faktorer:

- Avverkning i samband med skogsbruk eller exploatering.
- Gamla, solbelysta tallar och ekar är känsliga för bebyggelse intill träden om bebyggelsen skuggar dessa samt om området växer igen. Flera rödlistade insektsarter kräver solbelysta träd som livsmiljö och friställda och solbelysta ädellövträd lever längre.
- Trädens rotsystem kan också skadas av att bebyggelse vägar anläggs för nära intill träden.
- Trädens stammar är känsliga för mekaniska skador som kan uppkomma vid anläggningsarbetet.
- Gamla träd och så kallade ersättningsträd till dessa måste finnas kontinuerligt inom områdena för att värdena ska kunna finnas kvar.

Förslag till åtgärder för bevarande och förstärkning av naturvärden

Generellt kan sägas att områden med lägre naturvärden inom området kan återskapas inom andra delar av området. Lägre naturvärden som går förlorade vid en eventuell bebyggelse kan kompenseras för genom att skapa nya, likartade naturmiljöer i den nya stadsstrukturen eller i intilliggande områden. Högre naturvärden, särskilt sådana värden som är knutna till exempelvis myrar, sjöar med kortskottsvegetation, gamla träd och skogsmiljöer med lång kontinuitet går som regel inte att återskapa eller kompensera för och bör om möjligt undantas från exploatering. Dessa miljöer är mycket känsliga för ingrepp och uppkommen skada på naturvärdena bedöms vara irreversibel.

Förenklat sett kan man säga att ett områdes naturvärden beror på hur länge en miljö har fått bestå. Utifrån detta resonemang går det att översätta ungefär hur lång tid det tar för ett område att utveckla de olika naturvärdeklasserna i en naturvärdesbedömning. De gamla ekskogsmiljöerna nära planområdet skulle ta minst 150-200 år att nyskapa, i vissa fall betydligt längre tid.



Figur 23. Schematisk beskrivning av hur miljöns kontinuitet över tid och naturvärde kan hänga ihop.

Inom området planeras förtätning av bebyggelse. Nedan presenteras ett förhållningssätt kring hur exploateringen kan anpassas för att ekologiska värden och förutsättningar för ekosystemtjänster så långt möjligt ska bevaras.

Generella åtgärder som gynnar biologisk mångfald

När obebyggd mark tas i anspråk finns risk att värdefulla naturområden och biotoper för olika arter försvinner, vilket innebär en förlust av biologisk mångfald (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2016). Därför är det nödvändigt att redan i ett tidigt skede i en exploateringsprocess ta hänsyn till naturvärden och biologisk mångfald. Detta regleras bland annat enligt Miljöbalken 1.1, 2.3 och 3 samt Plan och bygglagen 1.1 och 2.2. Bebyggelse av områden med skyddsvärda arter regleras av Artskyddsförordningen.

Ny bebyggelse bör utformas på ett sätt så att biologisk mångfald har förutsättningar att finnas kvar och att spridning av arter även fortsättningsvis är möjlig. I det inventerade området finns höga naturvärden i form av förekomst av skyddsvärda träd. Dessa miljöer och arter har utvecklats under lång tid och är omöjliga att återskapa.

Efter att områdena har exploaterats finns hot för de kvarvarande, lämnade miljöerna. Ett högre besöksstryck från boende i området kan komma att leda till slitage på ytliga rötter som kan komma att skada träd.

I planområdet kan också finnas förekomst av skyddade och hotade fågelarter. Dessa arter behöver utredas vad gäller lokal bevarandestatus och eventuella åtgärder, för att artskyddsförordningen inte ska medföra förbud för exploatering.

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

Bevara delområden med höga naturvärden och gamla ädellövträd

Objekt 2 med dess artrika parkmiljö och skyddsvärda träd bör sparas intakt. En skyddszon bör helst lämnas runt dem.

Ta stor hänsyn till områden med påtagligt naturvärde, klass 3 i planeringen.

Objekt 1 med påtagligt värde, klass 3, bör sparas i så stor utsträckning som möjligt för att säkerställa värden knutna till gammal tall, ek och lind. Eventuell exploatering inom dessa områden bör, om exploatering genomförs, göras med stor försiktighet. Värdefulla träd och strukturer bör pekats 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.

Bevara alla skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd (klass 1-2) och ta hänsyn till värdefulla träd vid planering av bebyggelse.

Anpassa bebyggelsen så att värdefulla träd, framför allt de äldre tallarna, i möjligaste mån sparas och skyddas i planen. Undvik att exploatera områden med skyddsvärda träd och särskilt skyddsvärd ek i delområde 4. Särskilda ansträngningar bör göras för skydda områdets skyddsvärda träd och om möjligt också värdefulla träd. Observera att trädens rötter är känsliga för påverkan av schakt, och att rötterna når minst lika långt ut som trädkronan. Frilagda rötter skall inte grävas/slitats av utan bör beskäras och täckas över för att bevara fukten. Om avverkning av träd i klass 1 planeras så bör samråd enligt lag ske med länsstyrelsen.

Nedtagna större trädstammar av tall, ek och asp bör företrädesvis sparas

Träden bör placeras ut på plats eller i närområdet, i form av så kallade faunadepåer. Död ved är en värdefull resurs som gynnar många arter.

Säkerställ framtida spridningssamband för barrskogar och ädellövskogar

Detta gör genom att spara de viktigaste områdena för ädellövskogssamand (objekt 2 och 4) så orörda som möjligt, samt att så långt som möjligt spara de gamla tallarna i objekt 1. Dessutom bör medveten nyplantering av tall ske i en del av parkområdet.

Mellan huskropparna planteras träd i så stor omfattning som möjligt. För spridning av fåglar och i viss mån även insekter är det viktigt med att träd placeras så att man ser från ett träd till nästa och skapa så kallade siktlinjer. På detta sätt kan spridning för arter underlättas och fler skogslevande arter. Tänk också på placering av huskroppars läge för att öka visuella grönstruktursamband, viktiga för exempelvis fåglar och insekter.

Visa hänsyn i områden med rödlistade arter och naturvårdsarter med mycket högt indikatorvärde

Förekomster av rödlistade arter, arter med högsta indikatorvärde, samt i kommunen ovanliga arter bör i möjligaste mån skyddas från exploatering och hänsyn bör tas till förekomsterna vid skötsel av området.

Beakta ekosystemtjänster i planering och gestaltning.

Detaljplanen kan förväntas innebära att viss del icke hårdgjord mark tas i anspråk, vilket minskar utrymmet för ekosystemtjänster, främst tjänsten biologisk mångfald, på en lokal nivå. För att minska påverkan på den biologiska mångfalden bör gestaltning av hus och nyttjandet av verktyget grönytefaktor (GYF) ge förutsättningar för bevarande av och tillhandahållande av nya ekosystemtjänster i området. Detta kan till exempel ske genom gröna biotoppar, utformning av gårdar med biotopträdgårdar, värdeskapade växtlighet, samt småmiljöer för insekter och groddjur i stödmurar, lekmaterial och andra landskapselement.

Generella förslag på åtgärder för att minska påverkan på prioriterade fågelarter

I syfte att minska eventuell påverkan på fågellivet i planområdet rekommenderas

- Bevara områden med högt naturvärde, objekt 2.

- Bevara planområdets skyddsvärda träd (klass 1-2). Flera av träden har utvecklade håligheter och utnyttjas av flera fågelarter för häckning, något som fågelinventeringen visade.
- Sätt upp fågelholkar i områden med få träd för att gynna stare och svartvit flugsnappare.
- Kompensera eventuellt minskad areal löv- och barrskog med att ge förutsättningar för ökad kvalitet på den kvarvarande eller intilliggande skogar (äldre träd och förekomst av död ved).
- Bevara och utveckla lövriska bryn inom området.
- Undvik att utföra byggarbeten under häckningstid i anslutning till de skyddade arternas revir.

Förslag till ytterligare utredningar

Följande kompletterande utredningar föreslås:

- Utredda möjliga skydds- och kompensationsåtgärder för de värden som påverkas.
- Artskyddsutredning för de prioriterade fågelarterna som bedöms häcka i planområdena, samt för stenknäck.
- Utredda möjlighet att stärka de idag bristande gröna sambanden mellan Fagersjö och intilliggande grönområden, samt utreda möjlighet att minska den planerade bebyggelsens negativa påverkan på spridningsvägar för djur och växter.

Referenser

Tryckta källor

Brodin, A. Reuterborg, H. 1990: Fåglar i hyreshusområden. Sv. Bostäder.

Ekologigruppen 2017. Regional grön infrastruktur i Stockholms län Bakgrund för analyser av värdekärnor och spridningszoner.

Ekologigruppen 2019. Utredning av barrskogs och ädellövskogsamband vid Kvickentorpsskolan.

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

Naturvårdsverket 2003. Revirkartering, generell metod. Version 1:1: 2003-04-04.

<https://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/miljoovervakning/handledning/metoder/undersokningstyper/tidigare%20versioner/revg.pdf>

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

Naturvårdsverket 2010. Manual för uppföljning av skyddade områden-Skyddsvärda fåglar. Version 4.0

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

Skogsstyrelsen 2019. Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning.

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

Digitala källor

ArtDatabanken 2020. Artfakta för de påträffade arterna. <http://artfakta.artdatabanken.se>.

Artportalen 2019. Sökning med polygon inom och strax utanför området, alla artgrupper. Sökning 1970–2020. www.artportalen.se.

Birdlife 2020. SOF-Sveriges ornitologiska förening. Häckningskriterier. <http://birdlife.se/atlasinventering/hackningskriterier/>

Svensk Fågeltaxering. Uttag 1998-2020. <http://www.fageltaxering.lu.se>.

Skogsstyrelsen 2018. Skogens pärlor. <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>.

Dataportalen - Stockholms stad <https://dataportalen.stockholm.se/dataportalen/>

1. Blandskog med tall och ek

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Taiga (%)
Skyddsstatus	Skyddsvärda träd
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Taiga, undernaturtyper: Blandskog med ädellövinslag.

Beskrivning:

Objektet utgörs av en parkartad lövskog med inslag ek. I de historiska flygbilderna från 1950-talet framgår att området på denna tid utgjordes av barrdominerad skog. Av denna skog finns idag kvar flera gamla tallar med ålder runt 200 år, enstaka gammal ca 100-årig asp och två hasselbuketter. Flera av de gamla tallarna har förekomst av den rödlistade vedsvampen talticka. I övrigt domineras trädsnittet av yngre, ca 60-årig ek, asp och hägg. Yngre tallar eller föryngring av tall saknas, vilket på sikt ger dåliga förutsättningar för fortsatt livskraftiga bestånd av talticka. Planterad, ca 60-årig skogslönn finns utmed bebyggelsen i sydväst.

Graden av naturlighet i skogen är ganska låg och den är tydligt påverkad av gallring, schaktning och plantering av skogslönn. Död ved saknas nästan helt. En liten depå med granved och enstaka häggglågor är enda inslaget av död ved.

Markvegetationen trivial och tydligt påverkad av störning i form av gallring och parkskötsel. Lövsly dominerar busk- och fältskikt tillsammans med arter som nejlikrot och löktrav. Lundväxter som vätters (4 ex) och hässlebrodd förekommer endast mycket sällsynt.

Marksvampar påträffades överhuvud taget inte, vilket sannolikt är en effekt av påverkan och den låga graden av naturlighet.

Flera fågelarter bedömdes häcka inom objektet. Säker häckning kunde konstateras av den rödlistade fågelarten stare som häckade i ett hålträd av asp. Det är troligt att även de rödlistade arterna björktrast, gråkråka och grönfink, häckade inom området.

Landskapsområde: Fagersjö

Påverkan/Naturlighet: Olikåldrigt, Flerskiktat

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett visst artvärde och påtagligt biotopvärde.

De viktigaste värdena är knutna till de gamla tallarna med förekomst av talticka. Objektet ligger på gränsen till värdeklass 2. Påverkan genom gallring och plantering, samt avsaknad av tallföryngring drar ned värdet. Det gör bland annat att förekomsten av talticka inte bedöms som livskraftigt på längre sikt.

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.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

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

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

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Nästan gammal lönn		Enstaka till sparsam (1-10/ha)	56 cm

Värdefulla träd	Nästan gammal hägg		Enstaka till sparsam (1-10/ha)	48 cm
Värdefulla träd	Mycket gammal tall		Enstaka till sparsam (1-10/ha)	86 cm
Värdefulla träd	Nästan gammal asp	Hålträd, bohål	Sällsynt (<1 ha)	56 cm
Värdefulla buskar	Hassel	Tätt, gammal	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	
Lågor	Triviallövlåga		Sällsynt (<1 m3/ha)	
Värdefulla träd	Nästan gammal sälg		Enstaka till sparsam (1-10/ha)	

Naturvårdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
Kråka (<i>Corvus corone</i>)	Enstaka	Ringa		Anders Haglund	Trolig häckning
Stare (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Enstaka	Visst	AFS: § 4 (rödlistad art)	Anders Haglund	Häckning konstaterad.
Björktrast (<i>Turdus pilaris</i>)	Enstaka	Ringa		Anders Haglund	Trolig häckning.
Grönfink (<i>Chloris chloris</i>)	Enstaka	Ringa		Anders Haglund	Trolig häckning.

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Ett stort antal	Högt	Nära hotad (NT)	Anders Haglund	På fem gamla eller döda tallar
Skogsalm (<i>Ulmus glabra</i>)	Enstaka	Visst	Akut hotad (CR)	Anders Haglund	Endast unga exemplar.
Kråka (<i>Corvus corone</i>)	Enstaka	Ringa	Nära hotad (NT)	Anders Haglund	Trolig häckning
Stare (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Enstaka	Visst	Sårbar (VU)	Anders Haglund	Häckning konstaterad.
Björktrast (<i>Turdus pilaris</i>)	Enstaka	Ringa	Nära hotad (NT)	Anders Haglund	Trolig häckning.
Grönfink (<i>Chloris chloris</i>)	Enstaka	Ringa	Starkt hotad (EN)	Anders Haglund	Trolig häckning.

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Backlök (<i>Allium oleraceum</i>)		Ringa	brynat	Anders Haglund	
Dvärgvårlök (<i>Gagea minima</i>)	Enstaka	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Hasseldyna (<i>Hypoxylon howeanum</i>)	Enstaka	Visst	tidigare rödlistad art	Anders Haglund	
Hässlebrodd (<i>Milium effusum</i>)	Enstaka	Ringa	typisk art	Anders Haglund	
Svart praktbagge (<i>Anthaxia similis</i>)	Enstaka	Högt	signalart skog, tidigare rödlistad art	Anders Haglund	I nordöstra delen.
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Ett stort antal	Högt	typisk art, signalart skog, rödlistad art	Anders Haglund	På fem gamla eller döda tallar

Vätteros (<i>Lathraea squamaria</i>)	Enstaka	Mycket högt	typisk art, signalart skog	Anders Haglund	Fyra exemplar centralt i området
--	---------	-------------	----------------------------	----------------	----------------------------------

2. Ekskog vid Havsörnsvägen

Naturvärdesklass	Högt naturvärde - naturvärdesklass 2
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, ädellövskog
Dominerande biotop	Näringsrik ekskog (100%)
Skyddsstatus	Skyddsvärda träd
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Näringsrik ekskog (100 %), undernaturtyper: Ek-hassellund.

Nyckelbiotopstatus: Uppfyller kvalitetskrav på naturvärdesobjekt

Natura 2000 Naturtyp: Näringsrik ekskog (9160) Bevarandetilstånd: Dålig

Beskrivning:

Objektet utgörs av äldre ekskog med förekomst av jätteträd och hålträd ek. Miljön är tydligt lundartad och har sannolikt en lång obruten trädkontinuitet med ek. Liksom nästan alla ekskogar har markerna säkerligen betats förr vilket också kan anas på flygfoton från 1950-talet. Markvegetationen är lundartad och blåsippan är mycket vanligt förekommande. Naturvärdsarter som tyder på tidigare bete och ljusöppna förhållanden är vippärt och smultron.

Svampfloran på marken är tämligen artrik och hyser, förutom naturvärdsarterna i Stockholm mindre allmänna ek- och lövskogsarter som rosa rättikshätta, glanshätta (två tidigare fynd i Stockholms kommun för respektive art), sommartrattskevling (tre tidigare fynd i kommunen) och fagerkremla. De lövträdsrika miljöerna hyste god förekomst av fågel. De rödlistade arterna stare och björktrast häckade i hålträd med två respektive ett par. Andra fågelarter som noterades i området var de rödlistade svartvita flugsnappare och grönfink, samt naturvärdsarten stenknäck.

Landskapsområde: Fagersjö

Påverkan/Naturlighet: Naturligt förnygrat, Luckigt trädsikt, Olikåldrigt, Flerskiktat, Plockhugget

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde. De viktigaste värdena är knutna till de gamla ekarna och ädellövskogsmiljön.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvärdsarter: Flera naturvärdsarter förekommer.

Åtminstone några naturvärdsarter 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.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

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

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

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Gammal ek	Jätteträd (>100 cm dbh)	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	102 cm
Värdefulla träd	Nästan gammal ek	Hålträd	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	
Värdefulla träd	Gammal asp	Bohål	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	
Torrträd och högstubbar	Ek		Enstaka till sparsamt (1-5 m ³ /ha)	

Värdefulla buskar	Hassel	Gammal		
Värdefulla träd	Nästan gammal lind	Hålträd	Sällsynt (<1 ha)	35 cm

Naturvårdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Ett stort antal	Visst	AFS: § 8	Anders Haglund	
Stare (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Enstaka	Visst	AFS: § 4 (rödlistad art)	Anders Haglund	Två säkra häckningar.
Björktrast (<i>Turdus pilaris</i>)	Enstaka	Ringa		Anders Haglund	En säker häckning.
Grönfink (<i>Chloris chloris</i>)	Enstaka	Ringa		Anders Haglund	Trolig häckning
Svartvit flugsnappare (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	Enstaka	Ringa		Fingal Gyllang	Hördes sjunga vid ett tillfälle. Möjlig häckning.

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Ekticka (<i>Phellinus robustus</i>)	Flera	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Anders Haglund	
Vippärt (<i>Lathyrus niger</i>)	Enstaka	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Anders Haglund	
Stare (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Enstaka	Visst	Sårbar (VU)	Anders Haglund	Två säkra häckningar.
Björktrast (<i>Turdus pilaris</i>)	Enstaka	Ringa	Nära hotad (NT)	Anders Haglund	En säker häckning.
Grönfink (<i>Chloris chloris</i>)	Enstaka	Ringa	Starkt hotad (EN)	Anders Haglund	Trolig häckning
Svartvit flugsnappare (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	Enstaka	Ringa	Nära hotad (NT)	Fingal Gyllang	Hördes sjunga vid ett tillfälle. Möjlig häckning.

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Backlök (<i>Allium oleraceum</i>)		Ringa	brynart	Anders Haglund	
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Ett stort antal	Visst	typisk art, signalart skog, skyddad art, brynart	Anders Haglund	
Ekticka (<i>Phellinus robustus</i>)	Flera	Mycket högt	typisk art, rödlistad art	Anders Haglund	
Gökärt (<i>Lathyrus linifolius</i>)	Enstaka	Visst	typisk art, ängs- och betesart, brynart	Anders Haglund	
Hässlebrodd (<i>Milium effusum</i>)	Flera	Ringa	typisk art	Anders Haglund	
Kransmossa (<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>)	Flera	Ringa	typisk art, naturvårdesindikator	Anders Haglund	
Myskmadra (<i>Galium odoratum</i>)	Enstaka	Mycket högt	typisk art, signalart skog	Anders Haglund	I sv delen
Smultron (<i>Fragaria vesca</i>)		Ringa	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Steglits (<i>Carduelis carduelis</i>)	Enstaka	Ringa	Ekologigruppens naturvårdsart	Fingal Gyllang	Ett par i lämplig häckmiljö, möjlig häckning.

Objektskatalog Fagersjö

Stenknäck (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	Enstaka	Högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Fingal Gyllang	Sågs och hördes vid ett tillfälle. Möjlig häckning.
Vippärt (<i>Lathyrus niger</i>)	Enstaka	Mycket högt	typisk art, signalart skog, rödlistad art	Anders Haglund	
Vätteros (<i>Lathraea squamaria</i>)	Flera	Mycket högt	typisk art, signalart skog	Anders Haglund	

3. Parkmark vid Ejdervägen

Naturvärdesklass	Visst naturvärde - naturvärdesklass 4
Naturtyp (grupp)	Park och trädgård
Dominerande biotop	Park (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Park (100 %),.

Beskrivning:

Objektet utgörs av en artfattig gräsmark med sex planterade skogslönnar som är ca 50 år gamla. Den grövsta lönnen mäter 51 cm i brösthöjdsdiameter (dbh). En av lönnarna har utvecklad en mindre hålighet i en grov gren. En gammal tall och en nästan gammal rönn står också i norra delen. Moss- och lavfloran på lönnarna typisk för lite yngre träd i stadsmiljö. Naturvårdsarter har påträffats i form av födosökande fågelarter som stare och björktrast, rödlistade i kategori sårbar respektive nära hotad, vilka födosökte på den örtfattiga, kortklippta gräsytan.

Landskapsområde: Fagersjö

Påverkan/Naturlighet: Tydlig gödselpåverkan/övergödning

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett obetydligt artvärde och visst biotopvärde.

De viktigaste värdena är främst knutna till den gamla tallen, lönn med hålighet och rönnen.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Inga eller obetydliga förekomster av naturvårdsarter.

Rödlistade arter: Inga eller obetydliga förekomster av rödlistade arter.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

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

Sällsynthet och hot: Biotopen är allmänt förekommande.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Gammal tall		Sällsynt (<1 ha)	
Värdefulla träd	Nästan gammal lönn	Hålträd mulm	Sällsynt (<1 ha)	
Värdefulla träd	Gammal rönn		Sällsynt (<1 ha)	

Naturvårdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar

Björktrast (<i>Turdus pilaris</i>)	Enstaka	Ringa		Fingal Gyllang	Födosökande
Stare (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Enstaka	Visst	AFS: § 4 (rödlistad art)	Fingal Gyllang	Födosökande

Rödlistade arter

<i>Art</i>	<i>Förekomst</i>	<i>Indikatorvärde</i>	<i>Rödlistekategori</i>	<i>Referens</i>	<i>Kommentar</i>
Björktrast (<i>Turdus pilaris</i>)	Enstaka	Ringa	Nära hotad (NT)	Fingal Gyllang	Födosökande
Stare (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Enstaka	Visst	Sårbar (VU)	Fingal Gyllang	Födosökande

4. Park med ek och tall

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3
Naturtyp (grupp)	Park och trädgård
Dominerande biotop	Park (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Park (100 %),.

Beskrivning:

Objektet utgörs av parkmark med två gamla tallar, en gammal skogslind och nio nästan gamla ekar. Markfloran är trivial och markvegetationen utgörs mestadels av kortklippt gräsmatta.

Marksvamp förekommer sparsamt. En i regionen mindre allmän art som förekommer i objektet är isabellmusseron. Arten har endast har ett tidigare fynd i kommunen. Den rödlistade arten björktrast noterades födosöka på de kortklippta gräsyterna.

Landskapsområde: Fagersjö

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett visst artvärde och visst biotopvärde. Värdena är främst knutna till de gamla träden.

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.

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.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Gammal tall		Enstaka till sparsam (1-10/ha)	60 cm
Värdefulla träd	Gammal skogslind	Bohål	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	70 cm
Värdefulla träd	Nästan gammal ek		Tämligen allmän (11-50/ ha)	60 cm
Värdefulla träd	Nästan gammal ek	Bohål	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	60 cm

Naturvårdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar

Björktrast (<i>Turdus pilaris</i>)	Enstaka	Ringa		Fingal Gyllang	Födosökande
--------------------------------------	---------	-------	--	----------------	-------------

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Ekticka (<i>Phellinus robustus</i>)	Enstaka	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Anders Haglund	
Björktrast (<i>Turdus pilaris</i>)	Enstaka	Ringa	Nära hotad (NT)	Fingal Gyllang	Födosökande

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Ekticka (<i>Phellinus robustus</i>)	Enstaka	Mycket högt	typisk art, rödlistad art	Anders Haglund	
Gökärt (<i>Lathyrus linifolius</i>)	Enstaka	Visst	typisk art, ängs- och betesart, brynard	Anders Haglund	
Skogslind (<i>Tilia cordata</i>)	Enstaka	Högt	signalart skog	Anders Haglund	
Steglits (<i>Carduelis carduelis</i>)	Enstaka	Ringa	Ekologigruppens naturvårdsart	Fingal Gyllang	Födosökande

5. Ejdervägen och Måsens parklek

Naturvärdesklass	Visst naturvärde - naturvärdesklass 4
Naturtyp (grupp)	Park och trädgård
Dominerande biotop	Park (%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Park,.

Beskrivning:

Objektets norra del utgörs av en extensivt skött och lite igenvuxen parkmark utmed Ejder och Havsörnsvägen och parklek med äldre lönnar vid Måsens parklek (figur 8). Naturvärdena är här främst knutna till förekomst av äldre ädellövträd och ett ganska artrikt trädskikt. Ek och lönn dominerar. Sälg och hägg förekommer också. Det värdefullaste trädet är en ek som är ca 130 år gammal som växer i områdes nordvästra del. Ytterligare två ca 100-åriga ekar finns i nordost. Markvegetationen är artfattig och typisk för parkmark med kortare kontinuitet. De södra delarna av området utgörs gräsmatta och skolgård med planterade träd. Här finns planterade ca 60-70 åriga ganska grova lönnar med vissa värden. I objektet noterades endast naturvårdsarter med ringa indikatorvärde. Bland dessa märks den numera rödlistade arten björktrast som sannolikt häckar i objektet. Grönfink, som också är upptagen på rödlistan, noterades födosöka i området.

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett obetydligt artvärde och visst biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Inga eller obetydliga förekomster av naturvårdsarter.

Rödlistade arter: Inga eller obetydliga förekomster av rödlistade arter.

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

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

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

Sällsynthet och hot: Biotopen är allmänt förekommande.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Nästan gammal ek			80 cm
Värdefulla träd	Nästan gammal lönn	Vidkronig, solexponerad	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	

Naturvårdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
Björktrast (<i>Turdus pilaris</i>)	Enstaka	Ringa		Anders Haglund	Trolig häckning

Grönfink (<i>Chloris chloris</i>)	Enstaka	Ringa		Fingal Gyllang	Födosökande,
-------------------------------------	---------	-------	--	----------------	--------------

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Björktrast (<i>Turdus pilaris</i>)	Enstaka	Ringa	Nära hotad (NT)	Anders Haglund	Trolig häckning
Grönfink (<i>Chloris chloris</i>)	Enstaka	Ringa	Starkt hotad (EN)	Fingal Gyllang	Födosökande,

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Backlök (<i>Allium oleraceum</i>)		Ringa	brynart	Anders Haglund	
Krusbär (<i>Ribes uva-crispa</i>)		Ringa	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	

Bilaga 2. Artkatalog

Naturvårdsarter funna i området

Nedan listas de naturvårdsarter som utredningen funnit inom inventeringsområdet 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). I det fall Ekologigruppen pekat ut egna indikatorarter redovisas motiv för detta i tabell 2.

I tabell 1 är arterna sorterade efter i första hand indikatorvärde (med de arter som har högst indikatorvärde först), i andra hand artgrupp, samt i tredje hand artnamn i alfabetisk ordning.

Tabell 1. Naturvårdsarter funna i inventeringsområdet under inventeringen 2019 och 2020. Arterna är sorterade efter i första hand indikatorvärde, andra hand artgrupp och tredje hand artnamn.

* 1610 Åsöar i Östersjön, 8240 Karsthällmarker, 9010 Taiga, 9020 Nordlig ädellövskog, 9040 Fjällbjörkskog, 9050 Näringsrik granskog, 9060 Åsbarrskog, 9070 Träcklädd betesmark

Namn	Artgrupp	Indikatorvärde	Naturvårdsartskategori	Förekomst	Frekvens	Källa
Vippärt (<i>Lathyrus niger</i>)	Kärlväxter	Mycket högt	Typisk art* (1610, 9060, 9102), signalart skog	Objekt: 2	Enstaka	Anders Haglund Ekologigruppen 2019
Vätteros (<i>Lathraea squamaria</i>)	Kärlväxter	Mycket högt	Typisk art (9020, 9102, 9160), signalart skog	Objekt: 1, 2	Flera	Anders Haglund Ekologigruppen 2020
Ekticka (<i>Phellinus robustus</i>)	Storsvampar	Mycket högt	Typisk art* (9020), rödlistad art	Objekt: 2, 4	Flera	Anders Haglund Ekologigruppen 2019
Skogslind (<i>Tilia cordata</i>)	Kärlväxter	Högt	Signalart skog	Objekt: 4	Enstaka	Anders Haglund Ekologigruppen 2019
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Storsvampar	Högt	Typisk art* (9010, 9060), signalart skog, rödlistad art	Objekt: 1	Ett stort antal	Anders Haglund Ekologigruppen 2019
Svart praktbagge (<i>Anthaxia similis</i>)	Skalbaggar	Högt	Signalart skog, tidigare rödlistad art	Objekt: 1	Enstaka	Anders Haglund Ekologigruppen 2019
Stenkäck (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	Fåglar	Högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 2, 5	Enstaka	Fingal Gyllang Ekologigruppen 2020
Gökärt (<i>Lathyrus linifolius</i>)	Kärlväxter	Visst	Typisk art* (9070), ängs- och betesart, brynart	Objekt: 2	Enstaka	Anders Haglund Ekologigruppen 2019
Skogsalm (<i>Ulmus glabra</i>)	Kärlväxter	Visst	Rödlistad art	Objekt: 1	Enstaka	Anders Haglund Ekologigruppen 2019
Hasseldyna (<i>Hypoxylon howeanum</i>)	Storsvampar	Visst	Tidigare rödlistad art	Objekt: 1	Enstaka	Anders Haglund Ekologigruppen 2019
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Kärlväxter	Visst	Typisk art (8240, 9020, 9050, 9102, 9170), signalart skog, skyddad art, brynart	Objekt: 2	Ett stort antal	Anders Haglund Ekologigruppen 2019
Stare (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Fåglar	Visst	Rödlistad art, skyddad art	Objekt: 1, 2, 3	Flera	Fingal Gyllang Ekologigruppen 2020
Hässlebrodd (<i>Milium effusum</i>)	Kärlväxter	Ringa	Typisk art (1610, 9001, 9040)	Objekt: 1, 2	Flera	Anders Haglund Ekologigruppen 2019
Kransmossa (<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>)	Mossor	Ringa	Typisk art (9050), naturvärdesindikator	Objekt: 2	Flera	Anders Haglund Ekologigruppen 2019
Smultron (<i>Fragaria vesca</i>)	Kärlväxter	Ringa	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 2		Anders Haglund Ekologigruppen 2019
Björktrast (<i>Turdus pilaris</i>)	Fåglar	Ringa	Rödlistad art, skyddad art	Objekt: 1, 2, 5	Flera	Fingal Gyllang Ekologigruppen 2020
Gråkråka (<i>Corvus corone</i>)	Fåglar	Ringa	Rödlistad art, skyddad art	Objekt: 1	Enstaka	Fingal Gyllang Ekologigruppen 2020
Grönfink (<i>Chloris chloris</i>)	Fåglar	Ringa	Rödlistad art, skyddad art	Objekt: 1, 2, 5	Enstaka	Fingal Gyllang Ekologigruppen 2020
Steglits (<i>Carduelis carduelis</i>)	Fåglar	Ringa	Rödlistad art, skyddad art	Objekt: 2, 4	Enstaka	Fingal Gyllang Ekologigruppen 2020
Svartvit flugsnappare (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	Fåglar	Ringa	Rödlistad art, skyddad art	Objekt: 2	Enstaka	Fingal Gyllang Ekologigruppen 2020

Naturvårdsarternas ekologi

Nedan redovisas naturvårdsarternas ekologiska krav, samt vad de indikerar för biologiska värden. För information om fågelarternas ekologiska krav hänvisas till avsnittet som behandlar fågelinventeringen.

Tabell 2. Beskrivning av de funna naturvårdsarternas ekologi och ekologiska krav. För ekologiska krav för fågelarterna hänvisas till avsnittet som behandlar fågelinventeringen.

Namn	Ekologi och krav på miljö
Vippärt (<i>Lathyrus niger</i>)	Betes- och skuggkänslig. Expanderar ofta från betesskyddade branter etc. när skogsbyte upphör.
Vättersos (<i>Lathraea squamaria</i>)	Låg kvävebelastning, artrikt, tillräcklig slutenhet/öppenhet.
Ekticka (<i>Phellinus robustus</i>)	Död ved, parasit på stammar men även grenar, av levande oftast äldre eller senvuxna ekar. Påträffas i löv- och blandskog och hagmark. en väl känd och lätt identifierbar art. Mycel och fruktkroppar kan bli mycket långlivade; en fruktkropp från Kinnekulle konstaterades vara 71 år. Fåtal förekomster på varje lokal. huvudsaklig förekomst finns i sydöstra Sverige. Även om ekbeståndet är i växande bedöms total population i landet ha minskat p.g.a. framförallt generationsglapp i landets ekbestånd och avsknad av undertryckta och senvuxna träd. Antalet lokalområden i landet skattas till 2000 (500-4000).
Skogslind (<i>Tilia cordata</i>)	Signalart utpekad av Skogsstyrelsen.
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Tallticken indikerar kontinuerlig tillgång gammal tall och skoglig kontinuitet. Arten är en parasit på gamla levande tallar. fruktkroppar visar sig först på tallar som är 100-150 år eller äldre. Den är spridd i stora delar i Sverige och finns framförallt i skogar med naturskogsrester, i hållmarkstallskog eller där gamla, senvuxna tallar förekommer i kulturmark. En väl känd och lätt identifierbar art. Arten är signalart och därigenom noga eftersökt genom nyckelbiotopinventeringen. Tallticken kan lokalt vara tämligen allmän men totalpopulationen bedöms ha minskat och fortgående att minska p.g.a. kortare omloppstider i skogsbruket och att gamla tallar och tallskogar avverkas. Förutsättningar för tallticka i produktionskog är små, bara på lämnade gamla tallar.
Svart praktbagge (<i>Anthaxia similis</i>)	Signalart utpekad av Skogsstyrelsen.
Gökärt (<i>Lathyrus linifolius</i>)	God hävd, hävdkontinuitet, artrika miljöer
Skogsalm (<i>Ulmus glabra</i>)	Arten indikerar sena successionsstadier i ädellövskog och därmed artrika förhållanden. Kraftigt påverkad av almsjukan och idag är större delen av det svenska beståndet drabbat. Det finns ännu ingen känd resistens mot sjukdomen och det är stor risk att endast de mest isolerade bestånden har någon framtid. Observationer och förutsägelser baserade på tillståndet på den europeiska kontinenten indikerar att skogsalmen går en mycket dyster framtid i landet till mötes, med skattade populationsminskningar på upp emot 90% under de kommande tio åren.
Hasseldyna (<i>Hypoxyylon howeanum</i>)	Hasseldyna är en primärrötare som eventuellt redan finns närvarande i det levande trädet. Man kan hitta stromata på barken av nyligen döda grenar och stammar. vanligast är arten på hassel men även ek och al är ganska vanliga värdar. Mera ovanligt är att arten växer på asp, avenbok, bok, prunus-arter och rönn. svampen orsakar vitröta. Arten är genom sin sällsynthet i första hand hotad av att växtplatserna förstörs. dessutom är den troligen missgynnad av skogsbruk.
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Tillräckligt exponerat, ej för näringsrikt, beståndskontinuitet, kalkhalt, beståndskontinuitet, kalkhalt, låg kvävebelastning, markkontinuitet, beståndskontinuitet, kalkhalt, låg kvävebelastning, brynkontinuitet, artrika miljöer
Hässlebrodd (<i>Milium effusum</i>)	Viss näringsrikedom, rikare mark
Kransmossa (<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>)	Ostörd hydrologi, klimat, näringsrik mark
Smultron (<i>Fragaria vesca</i>)	Arten indikerar i viss mån näringsfattiga förhållanden och god hävd, men kan finnas kvar långt efter det att hävden upphört.

Referenser

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

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

Sandmarksindikator: Larsson, K 2017. Insekter som signalarter för öppna marker i södra Sverige

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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) genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Standarden har tagits fram av Trafikverket och ledande svenska naturmiljökonsulter där Ekologigruppen ingått som en av de medverkande. Med naturvärde menas här värde för biologisk mångfald. Geologiska värden och värde för friluftslivet beaktas inte.

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

Naturvärdesklasserna är:

Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1

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

Högt naturvärde – naturvärdesklass 2

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

Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3

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

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

Visst naturvärde – naturvärdesklass 4

Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det är av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

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

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

Parametrar för naturvärdesbedömning

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

Biotopvärde

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

Bedömningsgrunden för biotopvärde omfattar två underliggande aspekter;

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

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

En viktig struktur i skog som är avgörande av om biotopen ska klassas som Natura-naturtyper utgörs av förekomst av gamla träd. Här används den definition av gamla träd som använts vid Basinvenering av skog i skyddade områden (Naturvårdsverket 2014). För exempelvis tall gäller att träden måste ha en ålder på över 150 år för att klassas som gammalt träd och för att klassas som nästan gammalt över 100 år. För definition av mycket gamla träd har definition enligt åtgärdsprogram för skyddsvärda träd använts (>200 år Naturvårdsverket 2004).

Artvärde

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

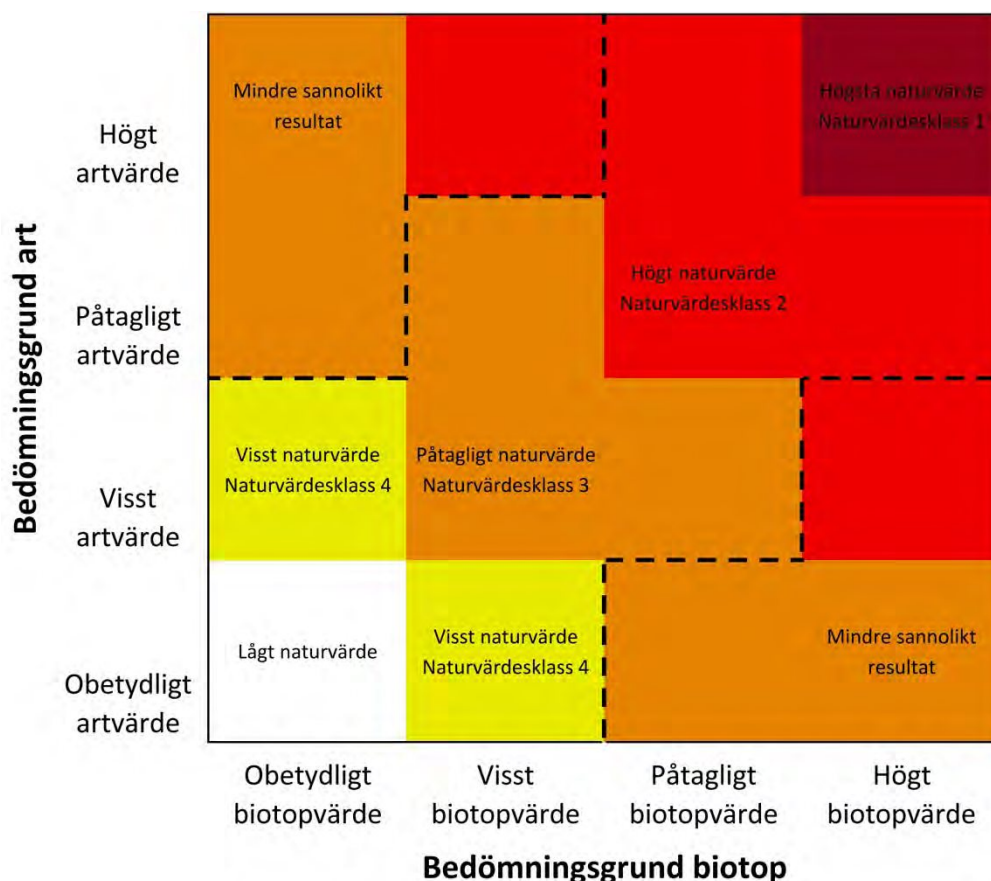
En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö, men som ändå är någorlunda allmänt förekommande. Genom sin förekomst indikerar arten att det finns särskilda naturvärden i ett område och att det finns möjligheter till förekomst av rödlistade arter. Naturvårdsarter är utpekade i olika inventeringar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

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

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

Samlad naturvärdesbedömning

Samlad naturvärdesbedömning är en analys som görs av en ekolog och där biotop och artvärden som identifierats används som grund (figur 1). Värdet av förekomst av naturvårdsarter, biotopkvalitet, sällsynthet och hot förstärker som regel varandra. Kunskap rörande hur strukturer och funktioner, samt naturvårdsarter uppträder i olika naturtyper har stor betydelse för värdebedömningen. I vissa naturmiljöer, exempelvis magra tallskogar, förekommer få naturvårdsarter och dessa är ofta svåra att hitta. Detta faktum vägs in i den samlade bedömningen.



Figur 1. Illustration av hur bedömningsgrunderna för art och biotopvärde relaterar till varandra.

Redovisning av osäkerheter i värdebedömningen/preliminär bedömning

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

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

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

Preliminär bedömning kan anges när:

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

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

Referenser

Ekologigruppen 2015. Flygbildstolkningsnycklar för NVI och biotopkartering

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

Naturvårdsverket 2014. Kartering av skogliga naturtyper. Fältkalibreringsövning 1:a oktober 2014.



Bilaga 4. Metodik för kartering av naturvårdsträd

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

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

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

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

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

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

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

Tabell 1. Kriterier för och bedömning av trädvärden

I den samlade bedömningen räknas det högsta uppnådda kriteriet (kriterierna Ålder, Storlek, Hålträd, Hamling, Skyddsvärda arter) för att ge träd en viss värdeklass. Exempel; ett träd med en diameter **mindre** än den som anses mycket grovt, men som har en ålder som ligger inom definition för gammalt träd, resulterar i *klass 2, skyddsvärt träd*. Det vill säga att ett klass 2-kriterie har en högre rangordning än ett klass 3-kriterie.



Tabell 1. Schema för värdebedömning av skyddsvärda träd

Värdeklass	Ålder	Storlek	Hålträd, mm.	Hamling	Skyddsvärda arter
Klass 1. Särskilt skyddsvärda träd	Mycket gammalt	Jätte-träd	Grovt hålträd, >40 cm i diameter i brösthöjd, med utvecklad hålighet i huvudstam	Grovt hamlat träd	Hotade arter eller flera rödlistade arter
Klass 2. Skyddsvärda träd	Gammalt	Mycket grovt	Hålträd, <40 cm i diameter i brösthöjd, med utvecklad hålighet i huvudstam Eller träd >50 med utvecklad vedblotta med insektsnag	Nästan grovt hamlat träd	Rödlistad art eller flera naturvårdsarter
Klass 3. Värdefullt träd	Nästan gammalt	Grovt	Eller träd <50 med utvecklad vedblotta med insektsnag	Hamlat träd	Förekomst av naturvårdsart

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

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

Trädart	Nästan gamla träd - ålder (år), BI Södra Sverige	Gamla träd - ålder (år), BI Södra Sverige	Mycket gamla träd (år), hela Sverige
Ek	≥ 130	150–200	≥ 200
Bok	≥ 100	150–200	≥ 200
Gran	≥ 80	120–200	≥ 200
Tall	≥ 100	150–200	≥ 200
Triviallöv	≥ 65	100–140	≥ 140
Övriga ädellövträd (och hästkastanj)	≥ 80	100–140	≥ 140

Tabell 2. Definition av grova träd (Naturvårdsverket 2004 och 2007 - Basinventeringen, samt Ekologigruppen - fet stil). De angivna måtten gäller traddediameter mätt i brösthöjd.

Trädart	Grova träd, BI (cm), Södra Sverige	Grova träd, Ekologigruppen (cm)	Mycket grovt, Ekologigruppen (cm)	Jätteträd (cm)
Ask & alm*	≥ 60	≥ 20	≥ 60	≥ 100
Bok	≥ 80	≥ 80	≥ 90	≥ 100
Ek	≥ 80	≥ 80	≥ 100	≥ 100



Hägg	≥ 50	≥ 50	≥ 70	≥ 100
Hästkastanj	≥ 80	≥ 80	≥ 90	≥ 100
Oxel	≥ 40	≥ 40	≥ 60	≥ 100
Rönn	≥ 30	≥ 30	≥ 50	≥ 100
Skogslönn, lindar	≥ 50	≥ 50	≥ 70	≥ 100
Sälg	≥ 40	≥ 40	≥ 60	≥ 100
Tall/Gran	≥ 70	≥ 70	≥ 80	≥ 100
Triviallöv	≥ 50	≥ 50	≥ 70	≥ 100

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

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

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

Källor:

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

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

Naturvårdsverket. 2007. Manual för basinventering av skog.



Foto på tall från planområde 1.
Ekologigruppen AB

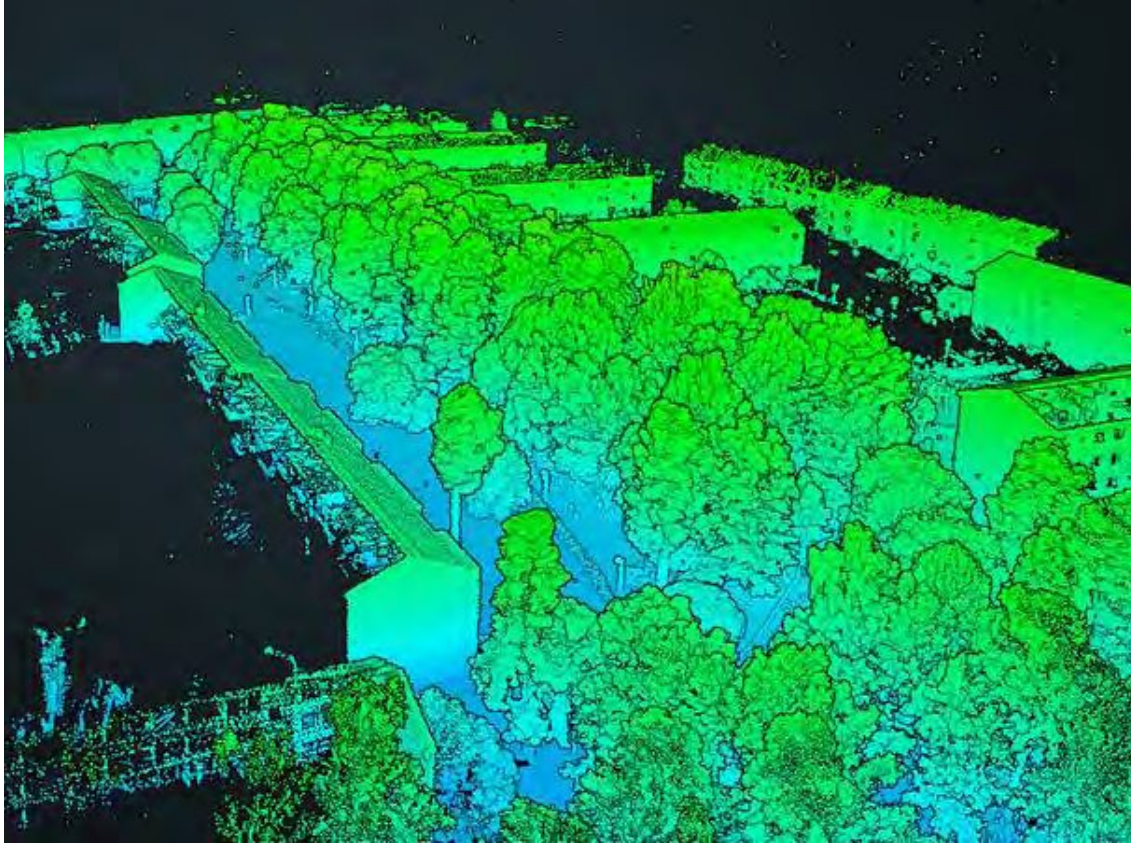
Bilaga 5 – Tabell naturvårdsträd

Kart-id	Trädslag	Värdeklass	Ålder (år)	Stam-diameter (cm)	Hålträd	Mulm	Vitalitet	Förekomst död ved	Förekomst rödlistad art	Förekomst naturvårdsart	Kommentar
1.3	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199	67	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej	Ja	Ja	Reliktbock och svart praktbagge
1.9	Skogsek	Uppnår ej skyddsvärde	80-119	44	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Torrgrönar			Spärrgrenig
1.8	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199	58	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			
1.10	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199	57	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Insektsspår, bohål
1.12	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199	57	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			
1.13	Skogsek	Uppnår ej skyddsvärde	80-119	59	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Torrgrönar			Parkkaraktär
1.24	Skogslönn	Uppnår ej skyddsvärde	40-79	44	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Spärrgrenig
1.23	Skogslönn	Klass 2 - Skyddsvärt träd	40-79	72	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Mycket grovt träd
1.28	Skogsek	Uppnår ej skyddsvärde	80-119	55	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Torrgrönar			Spärrgrenig
1.30	Asp	Klass 2 - Skyddsvärt träd	80-119	80	Ingångshål 10-19 cm i diameter	Mulmvolym ej bedömningsbar	Friskt (>50 % av kronan vital)	Vedblottor			Gammalt och mycket grovt träd.
1.31	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199	56	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			
1.36	Sälg	Uppnår ej skyddsvärde	80-119	42	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Flerstammig
1.38	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199	63	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			
1.41	Skogslönn	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79	52	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Grov
1.48	Skogslönn	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79	56	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Grov
1.51	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199	70	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Grov

Kart-id	Trädslag	Värdeklass	Ålder (år)	Stam-diameter (cm)	Hålträd	Mulm	Vitalitet	Förekomst död ved	Förekomst rödlistad art	Förekomst naturvårdsart	Kommentar
1.61	Skogsek	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149	72	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Torrgrönar och vedblottor			Stor vedblotta på norra sidan
1.62	Skogslönn	Uppnår ej skyddsvärde	40-79	44	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Spärrgrenig
1.65	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199	80	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Grov
1.67	Skogsek	Uppnår ej skyddsvärde	80-119	48	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Torrgrönar			Parkkaraktär
1.69	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199	50	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej		Ja	Grovlicka
1.72	Skogsek	Uppnår ej skyddsvärde	80-119	62	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Torrgrönar			Parkkaraktär
1.73	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199	57	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej	Ja		Talllicka
1.75	Skogslönn	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79	50	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Grov
1.83	Skogslönn	Uppnår ej skyddsvärde	40-79	40	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Spärrgrenig
1.86	Skogslönn	Uppnår ej skyddsvärde	40-79	40	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)				Spärrgrenig
1.D1	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd					Dött liggande träd	Torrgrönar och vedblottor	Ja		Torraka med talllicka
1.92	Sälg	Uppnår ej skyddsvärde	80-119	42	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Flerstammig
1.92	Skogslönn	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79	57	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Grov
1.96	Skogsek	Uppnår ej skyddsvärde	80-119	57	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Torrgrönar			Parkkaraktär
1.98	Skogslönn	Uppnår ej skyddsvärde	40-79	40	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)				Spärrgrenig

Kart-id	Trädslag	Värdeklass	Ålder (år)	Stam-diameter (cm)	Hålträd	Mulm	Vitalitet	Förekomst död ved	Förekomst rödlistad art	Förekomst naturvårdsart	Kommentar
1.100	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199	58	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			
1.101	Skogslönn	Uppnår ej skyddsvärde	40-79	40	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Spärrgrenig
2.1	Skogsek	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149	50	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Torrgrönar			Senvuxet
2.2	Skogsek	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149	59	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Senvuxet
2.3	Skogsek	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149	57	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Senvuxet
2.4	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199	61	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			
2.5	Skogsek	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	120-149	46	Ingångshål under 10 cm i diameter	Mulmvolym ej bedömningsbar	Friskt (>50 % av kronan vital)	Torrgrönar och vedblottor	Ja		Ekticka
2.6	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	120-149	55	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			
2.7	Skogsek	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149	58	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Torrgrönar			Senvuxet
2.8	Skogsek	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149	58	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Senvuxet
2.9	Skogsek	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149	51	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Senvuxet
2.10	Skogslind	Klass 2 - Skyddsvärt träd	80-119	59	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Grov, gammal
2.11	Skogsek	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149	60	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Torrgrönar och vedblottor			Bohål, senvuxet
3.1	Skogsek	Uppnår ej skyddsvärde	80-119	73	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Torrgrönar			Parkkaraktär
3.2	Skogsek	Uppnår ej skyddsvärde	80-119	54	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Parkkaraktär

Kart-id	Trädslag	Värdeklass	Ålder (år)	Stam-diameter (cm)	Hålträd	Mulm	Vitalitet	Förekomst död ved	Förekomst rödlistad art	Förekomst naturvårdsart	Kommentar
3.3	Skogsek	Klass 3 - Värdefullt träd	120-149	68	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Torrgrönar			Senvuxet
3.4	Skogsek	Uppnår ej skyddsvärde	40-79	52	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Parkkaraktär
3.5	Kaukasisk vingnöt	Uppnår ej skyddsvärde	40-79	51	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Parkkaraktär
3.6	Skogsek	Uppnår ej skyddsvärde	40-79	49	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Parkkaraktär
3.7	Skogslönn	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79	67	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Grov
3.8	Skogslönn	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79	63	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Grov
3.9	Skogslönn	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79	76	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Grov
3.10	Skogslönn	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79	60	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Grov
3.11	Skogslönn	Klass 3 - Värdefullt träd	40-79	64	Inga hål synliga		Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej			Grov



Bilaga 6 Kartor trädinventering

Innehåll

Trädinmätning – Planområde 1	3
Naturvårdsträd – Planområde 1	4
Naturvårdsträd – Planområde 2 och 3.....	5
Bevarandevärde träd – Planområde 1.....	Fel!

Bokmärket är inte definierat.

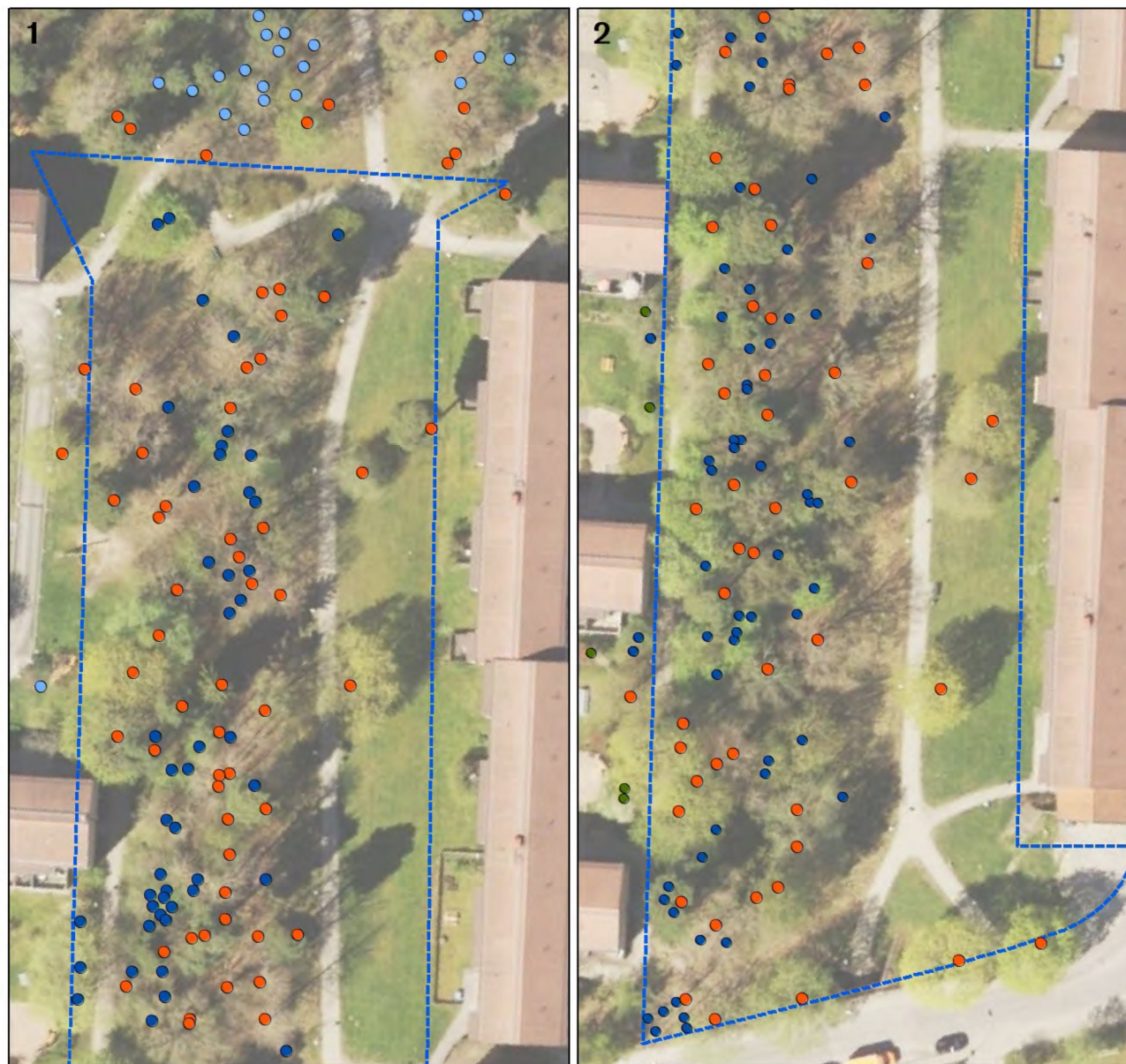


Bilden på framsidan föreställer punktmolnet från laserskanningen i Fagersjö, Tyréns

Trädinmätning – Planområde 1, Ejdervägen

Karta över inmätta träd i och kring planområde 1. Träden mättes in genom laserskanning med en handskanner.

Trädinmätning - Planområde 1



Trädinmätning

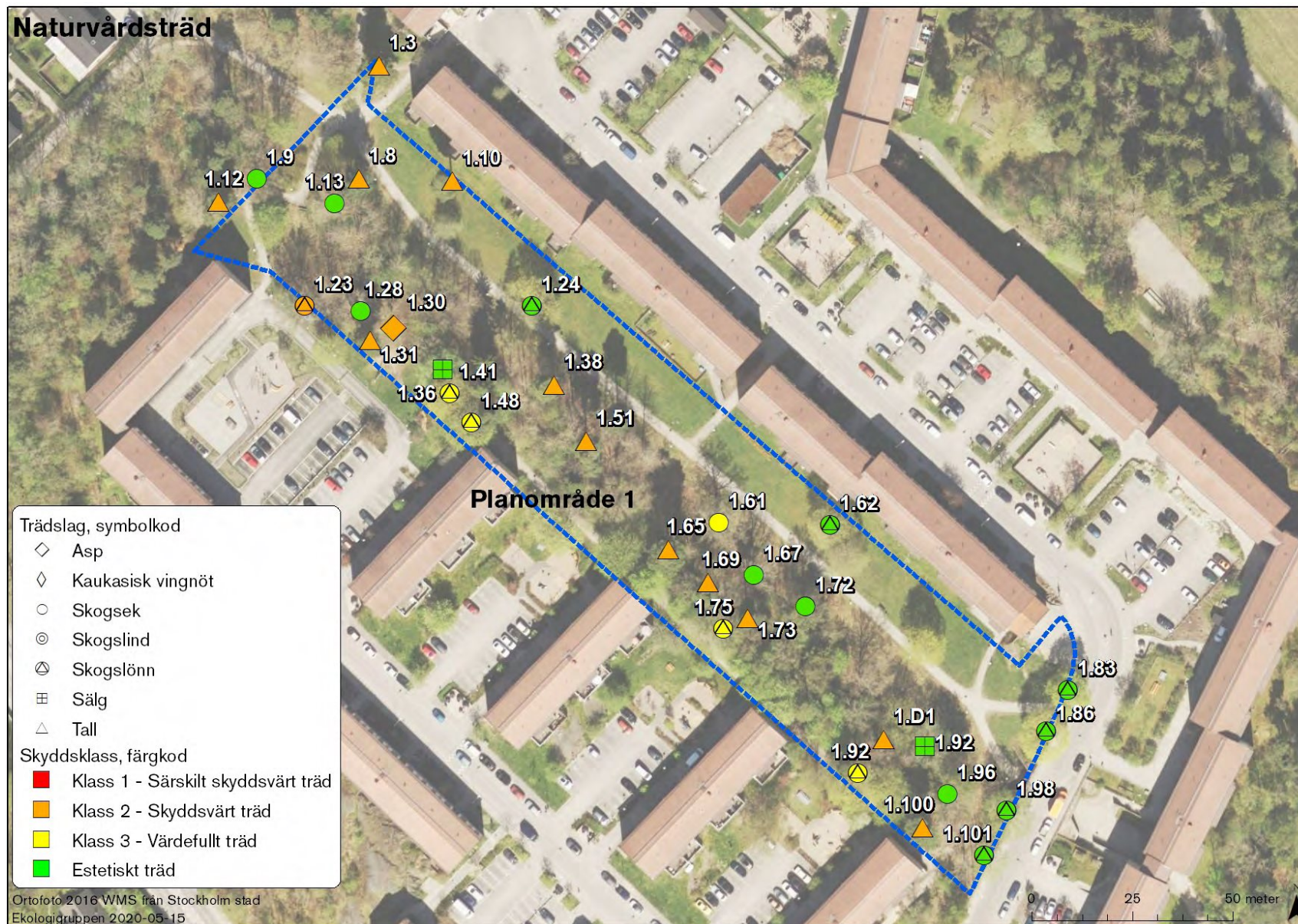
- Bedömda av arborist (102 st)
- Ej bedömda pga stamdiameter < 30 cm (99 st)
- Ej bedömda pga placering utanför planområde (34 st)
- Planområde



Ortofoto 2016 WMS från Stockholm stad
Inmätning: Tyréns
Karta: Ekologigruppen 2020-05-15

Naturvårdsträd – Planområde 1 Ejdervägen

Karta över naturvårdsträd och estetiska träd i planområde 1 vid inventeringsområdet i Fagersjö. Trädslag och värdeklass framgår av legenden och enskilda träd presenteras närmare i tabellen i bilaga 5.



Naturvårdsträd – Planområde 2 Havsörnsvägen och 3 Havsörnsgränd

Karta över naturvårdsträd och estetiska träd i planområde 2 och 3 vid inventeringsområdet i Fagersjö. Trädslag och värdeklass framgår av legenden och enskilda träd presenteras närmare i tabellen i bilaga 5.

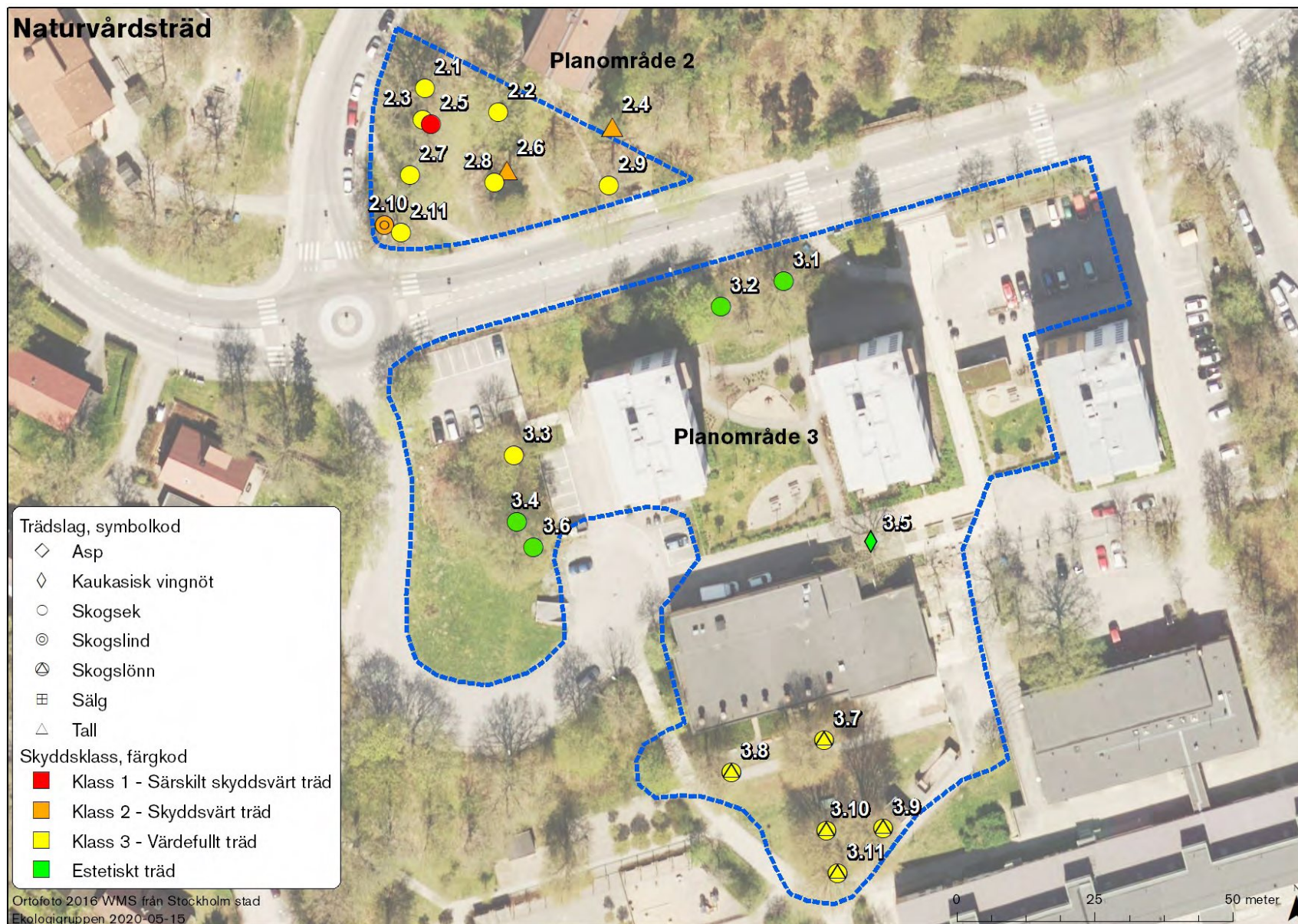




Foto på tall från planområde 1.
Ekologigruppen AB

Bilaga 7 – Tabell för träd bedömda av arborist

Kart_ID	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Markyta	Stamdiameter (cm)	Åldersklass	Vitalitet	Skador																Åtgärder							Bevarandevärde	Tid för åtgärder	Fältnotering				
							Samlad skadebedömning	Mindre stamskador	Större stamskador	Stamsprickor	Större grenskador	Döda grenar	Invuxen bark eller snäv stamförgrening	Fruktkroppar, svamp	Tidigare toppkapad	Hälighet/rötskadad ved	Trasigt stamskydd	Saknat stamskydd	Trasigt/igenväxt markgaller	Trädets rötter har skadat beläggning	Rotbensskador	Fnasning/Rotskott	Uppbyggnadsbeskäring	Uppstam/höj av kronan	Underhållningsbeskäring	Avlastningsbeskäring	Utrymmesbeskäring	Ståndortsförbättring	Fällning				Nyplantering	Kronstabilisering	Rötskadeutredning	
1.30	Asp	Populus tremula	Naturmark	80	Vuxet	God	4 - Svåra		x																									4 - Ej bevarandevärd	3 - Snart (inom 3-10 år)	Konkurrerar med tall. Svåra stamskador i marknivå. Samma rot som granträd/stam. Lämplig högstubbe. Uppdaterat stamdiameter.
1.31	Tall	Pinus sylvestris	Högt gräs	56	Vuxet	God	1 - Inga																										1 - Mycket stort bevarandevärde			
1.32	Skogslönn	Acer platanoides	Klippt gräsyta	45	Vuxet	God	1 - Inga																										1 - Mycket stort bevarandevärde			
1.33	Skogsek	Quercus robur	Naturmark	40	Vuxet	God	2 - Lindriga						x																				2 - Stort bevarandevärde		Trängd av granträd.	
1.34	Skogsek	Quercus robur	Högt gräs	30	Vuxet	God	1 - Inga																										1 - Mycket stort bevarandevärde			
1.35	Gran	Picea abies	Naturmark	35	Vuxet	God	1 - Inga																										2 - Stort bevarandevärde			
1.36	Sälg	Salix caprea	Naturmark	42	Gammalt	Måttlig	4 - Svåra		x			x	x	x																				2 - Stort bevarandevärde		Fem-stammig (2x20, 2x25, 30). Finns några stammar till (10cm). Mätte bara de fem grövsta. Stamdiameter sum: 120.
1.37	Tall	Pinus sylvestris	Naturmark	30	Vuxet	God	3 - Måttliga	x																									1 - Mycket stort bevarandevärde		Tallticken i flera nivåer.	
1.38	Tall	Pinus sylvestris	Högt gräs	63	Gammalt	God	1 - Inga																										1 - Mycket stort bevarandevärde			
1.39	Tall	Pinus sylvestris	Naturmark	35	Vuxet	God	2 - Lindriga																										1 - Mycket stort bevarandevärde		Växer en flerstammig rönn precis intill	
1.40	Asp	Populus tremula	Naturmark	30	Vuxet	God	1 - Inga																										4 - Ej bevarandevärd			
1.41	Skogslönn	Acer platanoides	Klippt gräsyta	52	Vuxet	God	2 - Lindriga																										1 - Mycket stort bevarandevärde	3 - Snart (inom 3-10 år)	Skador på exponerade rötter.	
1.42	Asp	Populus tremula	Naturmark	30	Vuxet	God	1 - Inga																										4 - Ej bevarandevärd			
1.43	Asp	Populus tremula	Naturmark	30	Vuxet	God	1 - Inga																										4 - Ej bevarandevärd			
1.44	Skogslönn	Acer platanoides	Naturmark	50	Vuxet	God	1 - Inga	x																									4 - Ej bevarandevärd	3 - Snart (inom 3-10 år)	Växer in i större tall.	

Kart_ID	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Markyta	Stamdiameter (cm)	Åldersklass	Vitalitet	Skador																Åtgärder										Bevarandevärde	Tid för åtgärder	Fältnotering		
							Samlad skadebedömning	Mindre stamskador	Större stamskador	Stamsprickor	Större grenskador	Döda grenar	Invuxen bark eller snäv stamförgrening	Fruktkroppar, svamp	Tidigare toppkapad	Hälighet/rötskadad ved	Trasigt stamskydd	Saknat stamskydd	Trasigt/igenväxt markgaller	Trädets rötter har skadat beläggning	Rotbensskador	Fnasning/Rotskott	Uppbyggnadsbeskärning	Uppstam/höj av kronan	Underhållningsbeskärning	Avlastningsbeskärning	Utrymmesbeskärning	Ståndortsförbättring	Fällning	Nyplantering	Kronstabilisering	Rötskadeutredning					
1.45	Tall	Pinus sylvestris	Naturmark	44	Vuxet	God	2 - Lindriga	x																											1 - Mycket stort bevarandevärde		Uppdaterat stamdiameter. Trängd av granträd.
1.46	Tall	Pinus sylvestris	Högt gräs	50	Vuxet	God	2 - Lindriga																											1 - Mycket stort bevarandevärde			
1.47	Vårtbjörk	Betula pendula	Naturmark	35	Gammalt	Mycket dålig	4 - Svåra																											3 - Bevarandevärt		Dött träd.	
1.48	Skogslönn	Acer platanoides	Klippt gräsyta	56	Vuxet	God	2 - Lindriga	x																										3 - Bevarandevärt	3 - Snart (inom 3-10 år)	Konkurrerar med tall. Utrymmesbeskär för att gynna tall.	
1.49	Skogsek	Quercus robur	Naturmark	40	Vuxet	God	1 - Inga																											2 - Stort bevarandevärde	3 - Snart (inom 3-10 år)	Skaver mot granträd. Rester av koja i trädet.	
1.50	Asp	Populus tremula	Naturmark	45	Gammalt	God	2 - Lindriga																											1 - Mycket stort bevarandevärde			
1.51	Tall	Pinus sylvestris	Naturmark	70	Gammalt	God	3 - Måttliga																												1 - Mycket stort bevarandevärde		Toppdöd. Törskate.
1.52	Asp	Populus tremula	Naturmark	35	Vuxet	God	1 - Inga																											3 - Bevarandevärt			
1.53	Skogsek	Quercus robur	Naturmark	30	Vuxet	Måttlig	3 - Måttliga																												3 - Bevarandevärt	3 - Snart (inom 3-10 år)	Trängd av större granträd. Lämplig högstubbe.
1.54	Rönn	Sorbus aucuparia	Naturmark	30	Vuxet	God	3 - Måttliga																												3 - Bevarandevärt		
1.55	Asp	Populus tremula	Högt gräs	35	Vuxet	God	1 - Inga																												2 - Stort bevarandevärde		
1.56	Skogsek	Quercus robur	Naturmark	40	Vuxet	God	3 - Måttliga																												1 - Mycket stort bevarandevärde		
1.57	Tall	Pinus sylvestris	Naturmark	40	Vuxet	God	2 - Lindriga	x																											1 - Mycket stort bevarandevärde		
1.58	Skogsek	Quercus robur	Naturmark	80	Vuxet	God	1 - Inga																												1 - Mycket stort bevarandevärde		Uppdaterat stamdiameter (2*40cm).
1.59	Skogsek	Quercus robur	Naturmark	40	Vuxet	God	3 - Måttliga																												2 - Stort bevarandevärde		
1.60	Skogsek	Quercus robur	Högt gräs	30	Ungt	Måttlig	2 - Lindriga																												1 - Mycket stort bevarandevärde	3 - Snart (inom 3-10 år)	
1.61	Skogsek	Quercus robur	Högt gräs	72	Vuxet	Måttlig	3 - Måttliga		x																										1 - Mycket stort bevarandevärde		Skadad topp.

Kart_ID	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Markyta	Stamdiameter (cm)	Åldersklass	Vitalitet	Skador																Åtgärder										Bevarandevärde	Tid för åtgärder	Fältnotering		
							Samlad skadebedömning	Mindre stamskador	Större stamskador	Stampsprickor	Större grenskador	Döda grenar	In vuxen bark eller snäv stamförgrening	Fruktkroppar, svamp	Tidigare toppkapad	Hålighet/rötskadad ved	Trasigt stamskydd	Saknat stamskydd	Trasigt/igenväxt markgaller	Trädets rötter har skadat beläggning	Rotbensskador	Fnasning/Rotskott	Uppbyggnadsbeskärning	Uppstam/høj av kronan	Underhållningsbeskärning	Avlastningsbeskärning	Utrymmesbeskärning	Ståndortsförbättring	Fällning	Nyplantering	Kronstabilisering	Rötskadeutredning					
1.62	Skogslönn	Acer platanoides	Klippt gräsyta	44	Vuxet	Måttlig	3 - Måttliga	x				x																							1 - Mycket stort bevarandevärde	3 - Snart (inom 3-10 år)	Skador på exponerade rötter.
1.63	Skogslönn	Acer platanoides	Naturmark	30	Ungt	God	1 - Inga																											3 - Bevarandevärd	3 - Snart (inom 3-10 år)	Växer upp i kronan på tall.	
1.64	Skogslönn	Acer platanoides	Asfalt	50	Vuxet	Måttlig	2 - Lindriga																											1 - Mycket stort bevarandevärde	3 - Snart (inom 3-10 år)	Erosion och slitage intill stam. Grenar mot fasad.	
1.65	Tall	Pinus sylvestris	Naturmark	80	Gammalt	God	2 - Lindriga	x				x																						1 - Mycket stort bevarandevärde		Trängs av mindre granträd. Uppdaterat stamdiameter.	
1.66	Skogslönn	Acer platanoides	Högt gräs	40	Vuxet	God	2 - Lindriga																											1 - Mycket stort bevarandevärde	3 - Snart (inom 3-10 år)	Skador på exponerade rötter.	
1.67	Skogsek	Quercus robur	Naturmark	48	Vuxet	Måttlig	1 - Inga																											1 - Mycket stort bevarandevärde			
1.68	Hägg	Prunus padus	Asfalt	40	Vuxet	God	2 - Lindriga			x			x																					4 - Ej bevarandevärd	2 - Framtida (> 10 år)	Grenar mot fasad.	
1.69	Tall	Pinus sylvestris	Naturmark	50	Gammalt	God	3 - Måttliga	x				x	x		x																			1 - Mycket stort bevarandevärde		Trolig grovticka. Trängd av granträd.	
1.70	Tall	Pinus sylvestris	Naturmark	35	Vuxet	God	1 - Inga																											3 - Bevarandevärd			
1.71	Skogsek	Quercus robur	Naturmark	35	Vuxet	God	2 - Lindriga						x																					2 - Stort bevarandevärde			
1.72	Skogsek	Quercus robur	Högt gräs	62	Vuxet	God	3 - Måttliga					x	x																						1 - Mycket stort bevarandevärde		
1.73	Tall	Pinus sylvestris	Naturmark	57	Gammalt	God	3 - Måttliga		x			x	x		x																				1 - Mycket stort bevarandevärde	3 - Snart (inom 3-10 år)	Tallticka vid 3 m.
1.74	Skogslönn	Acer platanoides	Högt gräs	35	Vuxet	God	2 - Lindriga																												2 - Stort bevarandevärde	3 - Snart (inom 3-10 år)	
1.75	Skogslönn	Acer platanoides	Naturmark	50	Vuxet	God	1 - Inga																												1 - Mycket stort bevarandevärde	3 - Snart (inom 3-10 år)	
1.76	Skogslönn	Acer platanoides	Klippt gräsyta	35	Vuxet	God	1 - Inga																												3 - Bevarandevärd		

Kart_ID	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Markyta	Stamdiameter (cm)	Åldersklass	Vitalitet	Skador																	Åtgärder										Bevarandevärde	Tid för åtgärder	Fältnotering			
							Samlad skadebedömning	Mindre stamskador	Större stamskador	Stamsprickor	Större grenskador	Döda grenar	Invuxen bark eller snäv stamförgrening	Fruktkroppar, svamp	Tidigare toppkapad	Hälighet/rötskadad ved	Trasigt stamskydd	Saknat stamskydd	Trasigt/igenväxt markgaller	Trädets rötter har skadat beläggning	Rotbensskador	Fnasning/Rotskott	Uppbyggnadsbeskäring	Uppstam/höj av kronan	Underhållningsbeskäring	Avlastningsbeskäring	Utrymmesbeskäring	Ståndortsförbättring	Fällning	Nyplantering	Kronstabilisering	Rötskadeutredning							
1.77	Skogsek	Quercus robur	Naturmark	45	Vuxet	Måttlig	2 - Lindriga																													1 - Mycket stort bevarandevärde			
1.78	Tall	Pinus sylvestris	Naturmark	40	Vuxet	God	3 - Måttliga	x	x																											1 - Mycket stort bevarandevärde		Flera gamla mekaniska stamskador 4-8 m.	
1.79	Skogsek	Quercus robur	Naturmark	35	Vuxet	God	1 - Inga																													1 - Mycket stort bevarandevärde			
1.80	Skogsek	Quercus robur	Naturmark	40	Vuxet	Måttlig	2 - Lindriga					x	x																								1 - Mycket stort bevarandevärde		Toppdöd.
1.81	Tall	Pinus sylvestris	Naturmark	30	Vuxet	God	3 - Måttliga																													3 - Bevarandevärd		Toppdöd. Törskate?	
1.82	Skogslönn	Acer platanoides	Högt gräs	35	Vuxet	Måttlig	2 - Lindriga	x																												2 - Stort bevarandevärde	3 - Snart (inom 3-10 år)		
1.83	Skogslönn	Acer platanoides	Klippt gräsyta	40	Vuxet	God	2 - Lindriga																													3 - Bevarandevärd	3 - Snart (inom 3-10 år)		
1.84	Tall	Pinus sylvestris	Naturmark	40	Vuxet	God	1 - Inga						x																							1 - Mycket stort bevarandevärde		Tecken på höjd marknivå.	
1.85	Skogsek	Quercus robur	Högt gräs	35	Vuxet	God	2 - Lindriga						x																							1 - Mycket stort bevarandevärde		Trängd av häggar. Bör friställas.	
1.86	Skogslönn	Acer platanoides	Klippt gräsyta	40	Vuxet	God	2 - Lindriga																													1 - Mycket stort bevarandevärde	3 - Snart (inom 3-10 år)		
1.87	Sälg	Salix caprea	Högt gräs	120	Gammalt	God	3 - Måttliga	x				x	x																								3 - Bevarandevärd		Uppdaterat stamdiameter. 1 träd med 3 stammar istf 3 träd.
1.88	Asp	Populus tremula	Naturmark	30	Vuxet	God	2 - Lindriga																													2 - Stort bevarandevärde			
1.89	Skogsek	Quercus robur	Naturmark	35	Vuxet	God	1 - Inga																														1 - Mycket stort bevarandevärde	3 - Snart (inom 3-10 år)	Kollapsat granträd lutar mot trädet.
1.90	Tall	Pinus sylvestris	Naturmark	35	Gammalt	Mycket dålig	4 - Svåra		x				x		x																						2 - Stort bevarandevärde	1 - Inget	Dött träd. Torraka. Tallticka.
1.91	Tall	Pinus sylvestris	Naturmark	40	Vuxet	Dålig	3 - Måttliga	x				x	x																								2 - Stort bevarandevärde		Trängd av granträd.
1.92	Skogslönn	Acer platanoides	Högt gräs	57	Vuxet	God	2 - Lindriga	x					x																								3 - Bevarandevärd	3 - Snart (inom 3-10 år)	Skaver mot granträd.

Kart_ID	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Markyta	Stamdiameter (cm)	Åldersklass	Vitalitet	Skador																	Åtgärder							Bevarandevärde	Tid för åtgärder	Fältnotering				
							Samlad skadebedömning	Mindre stamskador	Större stamskador	Stamsprickor	Större grenskador	Döda grenar	Invuxen bark eller snäv stamförgrening	Fruktkroppar, svamp	Tidigare toppkapad	Hälighet/rötskadad ved	Trasigt stamskydd	Saknat stamskydd	Trasigt/igenväxt markgaller	Trädets rötter har skadat beläggning	Rotbensskador	Fnasning/Rotskott	Uppbyggnadsbeskäring	Uppstam/höj av kronan	Underhållningsbeskäring	Avlastningsbeskäring	Utrymmesbeskäring	Ståndortsförbättring	Fällning	Nyplantering				Kronstabilisering	Rötskadeutredning		
1.93	Pil	Salix euxina	Klippt gräsyta	30	Vuxet	Måttlig	3 - Måttliga	x			x	x																							3 - Bevarandevärd	3 - Snart (inom 3-10 år)	Toppdöd. Skador på exponerade rötter.
1.94	Skogslönn	Acer platanooides	Naturmark	35	Vuxet	Måttlig	4 - Svåra				x																							3 - Bevarandevärd	3 - Snart (inom 3-10 år)	Lämplig högstubbe. Tidigare kollapsade huvudgrenar.	
1.95	Vårtbjörk	Betula pendula	Naturmark	35	Vuxet	Måttlig	2 - Lindriga																											3 - Bevarandevärd		Konkurrerar med ek.	
1.96	Skogsek	Quercus robur	Naturmark	57	Vuxet	God	2 - Lindriga					x																						3 - Bevarandevärd		Trängd av granträd.	
1.97	Skogslönn	Acer platanooides	Naturmark	35	Vuxet	Måttlig	3 - Måttliga				x																							3 - Bevarandevärd	3 - Snart (inom 3-10 år)	Markkompaktering. Skador på exponerade rötter.	
1.98	Skogslönn	Acer platanooides	Plantering	40	Vuxet	Måttlig	2 - Lindriga																											1 - Mycket stort bevarandevärde	3 - Snart (inom 3-10 år)	Låg över bilväg. Skymmer belysning.	
1.99	Asp	Populus tremula	Naturmark	30	Vuxet	God	2 - Lindriga																											3 - Bevarandevärd	3 - Snart (inom 3-10 år)	Skador på exponerade rötter. Konkurrerar med ek.	
1.100	Tall	Pinus sylvestris	Naturmark	58	Gammalt	God	1 - Inga																											1 - Mycket stort bevarandevärde	1 - Inget	Snart trängd av ungträd.	
1.101	Skogslönn	Acer platanooides	Klippt gräsyta	40	Vuxet	Måttlig	2 - Lindriga																											1 - Mycket stort bevarandevärde	3 - Snart (inom 3-10 år)	Markkompaktering.	
1.102	Asp	Populus tremula	Klippt gräsyta	27	Vuxet	God	3 - Måttliga	x																										3 - Bevarandevärd	3 - Snart (inom 3-10 år)	Markkompaktering. Skador på exponerade rötter.	

Bilaga 8 Metodbeskrivning för fågelinventering.

Skyddade fåglar (artskyddsförordningen) inventeras genom metod förenklad revirkartering fågel (se vidare nedan, Naturvårdsverket 2012). Tre besök genomfördes under april och maj 2020 där hela planområdet systematiskt gick igenom i enlighet med standardmetodik (Naturvårdsverket 2012). Metodiken är en förenkling jämfört med standardmetoden som föreslår åtta till tio besök. Det går dock att med kvalitet genomföra inventering med färre besök (Naturvårdsverket 2010).

Inventeringen genomfördes under dagar utan regn och starka vindar. Den påbörjades vid i soluppgången och området tog cirka 2–3 timmar att gå igenom till fots. Alla fågelobservationer av skyddsvärda arter har rapporterats in i databasen Artportalen.

Förarbete

I förarbetet ingår att studera tidigare observationer i Artportalen (sökperiod 2000–2020, sökdag 20200526). Detta för att få en bild av nuvarande och tidigare utbredning av de prioriterade arterna. Detta kan ge ett stöd i revirkarteringen, studier av lokal population och spridningssamband.

Revirkartering

Revirkarteringen av prioriterade fågelarter har utförts enligt Naturvårdsverkets metod (*Revirkartering, generell metod. Version 1:1: 2003-04-04*). En förenklad revirkartering kan enligt metodbeskrivningen uppgå till minst fyra, upp till cirka tio besök fördelat på olika tidpunkter under fåglars häckningstid (Naturvårdsverket, 2003). Denna inventering genomfördes vid endast tre olika inventeringstillfällen 2020. Antalet besök innebär att metoden inte fullt ut följer den standardiserade metodiken, vilket medför osäkerhet i karteringen av revir (se nedan).

Markeringen för observationen där fågeln uppehåller sig gjordes på karta. Om individen förflyttade sig sattes en punkt med samma ID-nummer. Detta för att dubbelräkning inte skulle ske. Med grund i antalet observationer under alla inventeringstillfällena och individernas beteende görs en samlad bedömning om arternas revir.

Om den påträffades minst två gånger eller med högt häckningsindicium (varnande fåglar, permanent revir etcetera) bedömdes det vara trolig häckning och ett revir ritades in. Observationsvariabler:

- Art
- Plats
- Kön
- Antal
- Häckningskriterier

Häckningskriterier enligt svensk fågelatlas

Inventering av skyddsvärda fåglar har skett enligt svensk fågelatlasmetodik (BirdLife, 2012). Artnamn, och häckningskriterie registrerades för varje påträffad fågelindivid.

Fågeln aktivitet noterades i en av de tjugo kategorier av häckningskriterier (ex sång, föda till ungar etc.). Aktiviteterna gav sedan bedömningen häckning i kategorierna möjlig häckning (en observation av fågeln i häcktid), trolig häckning (permanent revir, varnande fåglar etcetera), konstaterad häckning (observerad med mat till ungar, bo eller nyligen flygga ungar sedda).

Osäkerhet i bedömningen

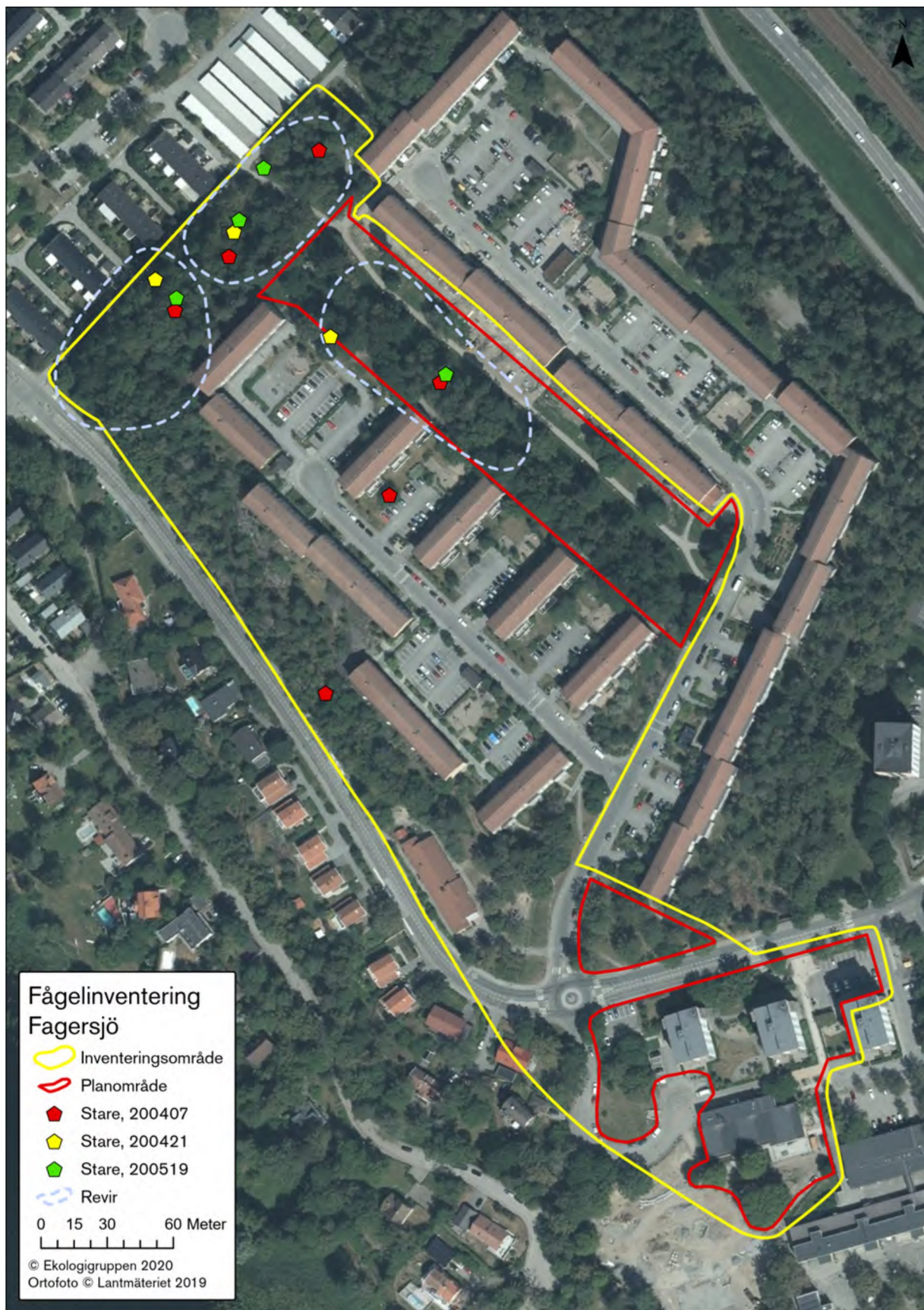
En förenklad revirkartering kan enligt metodbeskrivningen uppgå till minst fyra, upp till ca 10 besök fördelat på olika tidpunkter under fåglars häckningstid och under samma år (Naturvårdsverket, 2003). Med tre besök 2020 finns stor risk för att arter revirs inte kartläggs på ett riktigt sätt. För att kompensera för detta har även troliga revir markerats då arten bara hittats revirhävdande vid ett tillfälle. Revir för flera

av arterna bygger på endast två observationer. Ju färre observationer som revirkarteringen bygger på desto större osäkerhet finns vad gäller den geografiska avgränsningen av reviret.

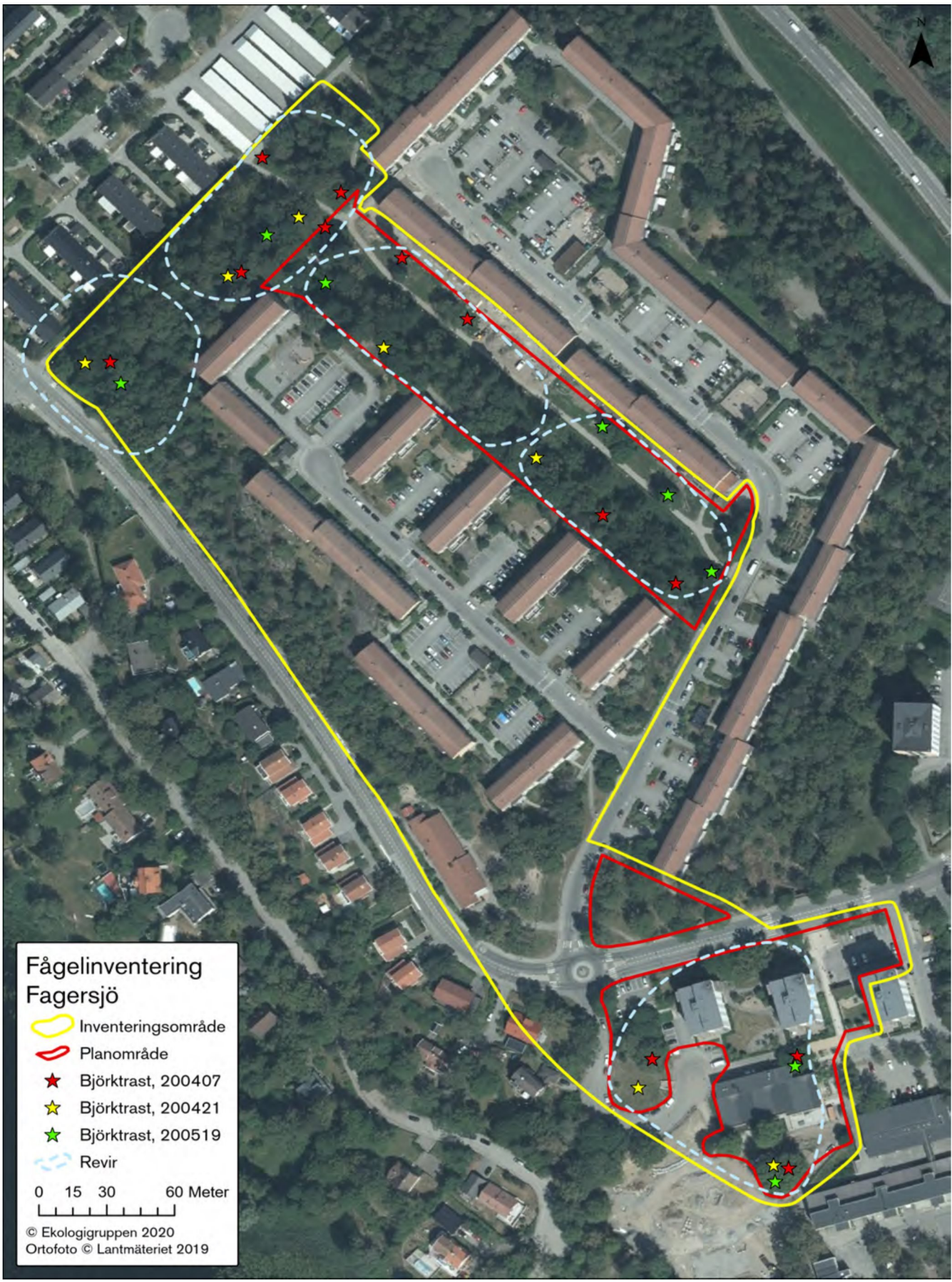
Nattlevande fåglar har förbisetts i denna inventering. Metodiken är inte heller avpassad för att inventera rovfåglar.

Fågelobservationer i Artportalen innehåller ofta fel och 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 i redan befintliga ”fågellokaler”. För dessa observationer råder stor osäkerhet kring var fågeln exakt observerades då lokalerna ofta är mycket stora. Observationerna från Artportalen har därmed en ganska stor osäkerhet vad gäller geografisk precision.

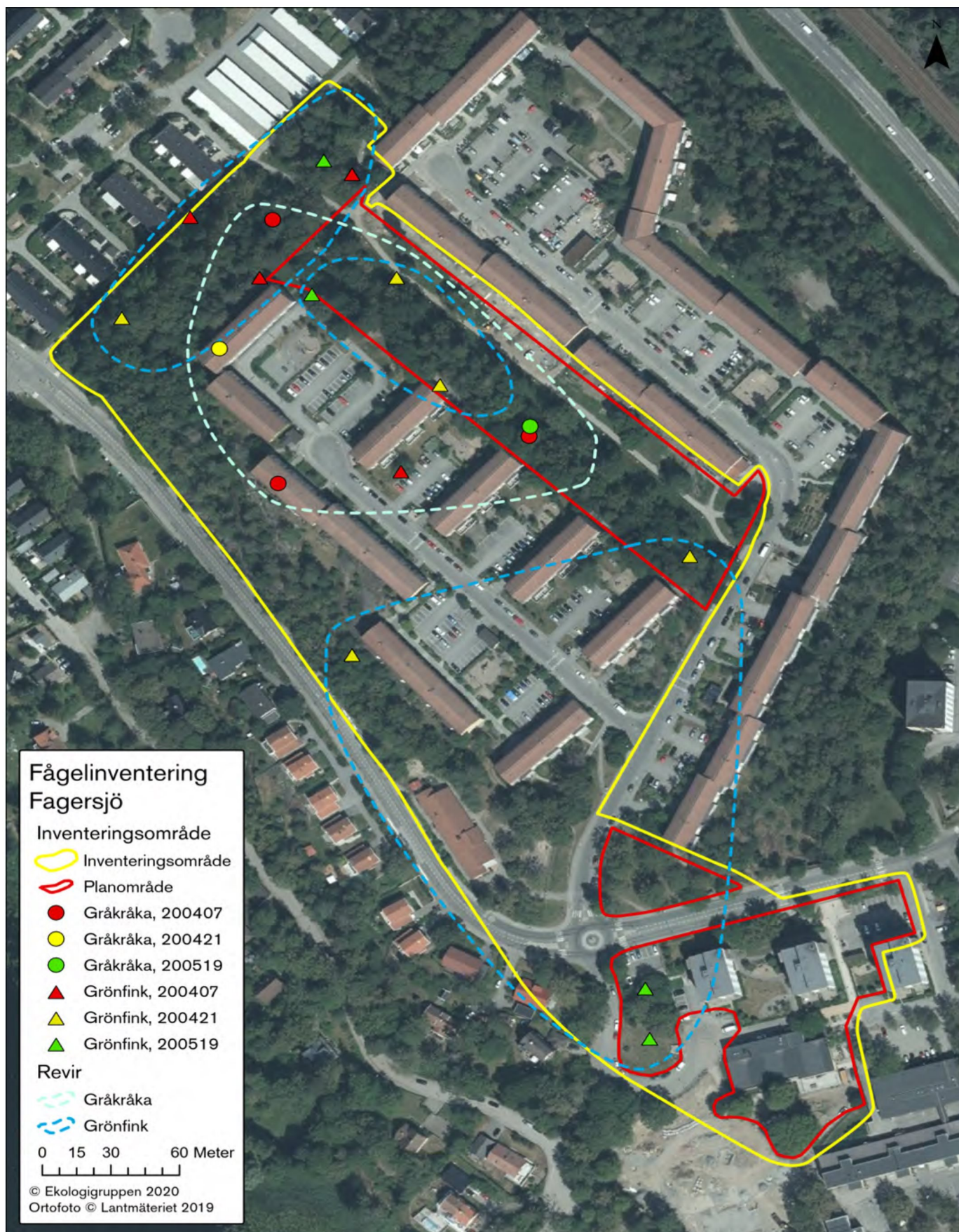
Bilaga 9. Revirkartor fågelinventering



Figur 1. Revirkarta för stare. Tre revir konstaterades inom planområdet. Stare sågs mata ungar vid upprepade tillfällen. Ytterligare observationer finns utanför planområdet på födosökande individer.



Figur 2. Revirkarta för björktrast. Fem revir med björktrast bedömdes förekomma inom planområdet.



Figur 3. Revirkarta för grönfink och gråkråka. Tre par grönfink och ett par gråkråka hade revir inom planområdet och dess närhet.