



CALLUNA



Akkred. nr. 1959
Kontroll
ISO/IEC 17020 (C)



Naturvärdesinventering

Och habitatnätverk vid Solbergaskogen i Älvsjö
(Stockholms kommun) inför detaljplanearbete, 2019

OM RAPPORTEN:

Titel: Naturvärdesinventering och habitatnätverk vid Solbergaskogen, Älvsjö (Stockholms kommun)

Version/datum: 2019-06-07

Rapporten bör citeras såhär: Lindén, A-S. (2019). *Naturvärdesinventering och habitatnätverk vid Solbergaskogen, Älvsjö (Stockholms kommun) inför detaljplanearbete, 2019*. Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Omslag: bilden föreställer talticka, bohål i död tall och liljekonvaljer

OM UPPDRAGET:

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

På uppdrag av: Serneke Projektutveckling AB (Adress: Franzégatan 1B, 112 51 Stockholm)

Beställarens kontaktperson: Alexandra Meijer (Serneke)

Projektledare: Mova Hebert (Calluna AB)

Rapportförfattare: Ann-Sofie Lindén (Calluna AB)

Ansvarig utredare: Mova Hebert (Calluna AB)

Inventering: Ann-Sofie Lindén (Calluna AB)

GIS och kartproduktion: Andreas Souropetsis och Ann-Sofie Lindén (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Mova Hebert (Calluna AB)

Intern projektkod: MHT0168

Innehåll

1	Sammanfattning	4
2	Inledning	5
2.1	Vad är en naturvärdesinventering?	5
2.2	Bakgrund, förutsättningar och uppdragets syfte	5
3	Metod och genomförande av NVI	7
3.1	Metodbeskrivning	7
3.2	Utförande personal och tidpunkt för arbetet	8
3.3	Informationskällor och referenslitteratur	8
3.4	GIS och fältdatafångst	10
4	Resultat	11
4.1	Allmän beskrivning av inventeringsområdet	11
4.2	Skyddad natur och övrig känd kunskap om området	11
4.3	Naturvärdesinventeringens resultat	12
5	Habitatnätverk	19
5.1	Barrskogsfåglar	19
5.2	Eklevende insekter	21
5.3	Groddjur	24
6	Slutsatser	26
6.1	Diskussion	26
6.2	Rekommendationer	26
6.3	Behov av ytterligare inventeringar eller utredningar	26
7	Referenser	27
Bilaga 1 – Metodbeskrivning NVI (SIS standard)		28
Bilaga 2 – Objektförteckning NVI		31
Bilaga 3 – Naturvårdsarter		36
Bilaga 4 – Övriga artfynd från artutredningen		Fel! Bokmärket är inte definierat.

1 Sammanfattning

I detta uppdrag har Calluna AB utfört en naturvärdesinventering med analys av habitatnätverk av ett naturområde intill Solbergaskogen i Älvsjö, Stockholms kommun. Bakgrunden till inventeringen är ett detaljplanearbete.

Uppdraget har utförts enligt SIS standard för naturvärdesinventeringar. Inventeringen utfördes på fältnivå med detaljeringsgrad medel, samt med tilläggen naturvärdesklass 4 (visst naturvärde), detaljerad redovisning av artförekomst, inmätning av särskilt skyddsvärda träd samt en översiktlig beskrivning av habitatnätverk. Fälthinventering utfördes den 23 maj 2019.

Naturen i inventeringsområdet består i huvudsak av en gles hållmarksskog med många gamla tallar med arter som talticka och reliktböck samt omgivande brynmiljöer av främst äldre tall och ek. Det cirka 1,3 hektar stora skogsområdet omges av Folkparksvägen och Sandalmakarbacken med bostadsområden och alléträd av oxel och lönn.

Vid inventeringen avgränsades totalt fem naturvärdesobjekt, varav två med *högt naturvärde* (naturvärdesklass 2), två med *påtagligt naturvärde* (naturvärdesklass 3) och ett med *visst naturvärde* (naturvärdesklass 4).

Vid Callunas inventering noterades tre naturvårdsarter. Vid utsök från Analysportalen¹ tillkom inga ytterligare naturvårdsarter i området. En vanlig padda (*Bufo bufo*) påträffades inom inventeringsområdet år 1996 men eftersom inga observationer gjort senare valde vi att inte använda observationen som naturvårdsart vid naturvärdesbedömning. Det har även gjorts ett större utsök ur Analysportalen med en kilometers buffert som underlag till analysen av habitatnätverk av barrskogsfåglar, groddjur och eklevande insekter. Vi detta utsök påträffades 38 arter som är relevanta för undersökta habitatnätverk. Totalt ger detta tre konstaterade naturvårdsarter för inventeringsområdet med ytterligare 38 arter relevanta för habitatnätverken.

De högsta naturvärdena utgörs av hållmarken samt delar av blandskogen intill som gränsar mot Folkparksvägen. Båda objekten har klass 2, högt naturvärde och här finns en stor andel gamla tallar och ekar. Flera naturvårdsarter knutna till gamla tallar har påträffats, exempelvis talticka (NT) och reliktböck (NT). Flera av tallarna, både döda och levande, är hålträd.

Calluna rekommenderar att alla objekt med högt naturvärde lämnas utan åverkan. För att skydda dessa objekt samt för att bibehålla ett sammanhängande skogsområde med gammal tall och ek bör även de två objekten med påtagligt naturvärde lämnas som buffert. För att tydliggöra värdet av träden i området bör en inmätning av skyddsvärda träd göras.

¹ Data använda i den här studien har laddats ned från Svenska LifeWatch Analysportal. Analysportalen är finansierad av Vetenskapsrådet och Naturvårdsverket genom Svenska LifeWatch-projektet (Grant No. [829-2009-6278](#)).

2 Inledning

2.1 Vad är en naturvärdesinventering?

Syftet med en naturvärdesinventering (förkortas NVI) är att beskriva och värdera naturmiljöer av betydelse för biologisk mångfald inom ett avgränsat område. Bedömningen av naturvärdet görs utifrån de två bedömningsgrunderna biotop (typ av naturmiljö) och arter. En NVI resulterar i avgränsningar av områden, naturvärdesklassningar, objektbeskrivningar, en artlista med naturvårdsarter och en övergripande rapport.

En NVI kan utgöra en grund inför inventeringar av andra miljöaspekter än naturmiljö (t.ex. friluftsliv, kulturmiljö, geologi, landskapsbild och ekosystemtjänster), konsekvensbedömning med mera, men bedömningar av sådana värden ingår inte i NVI-resultatet.

Naturvärdesinventeringen omfattar inte heller analys av risk för att förbud enligt artskyddsförordningen kan föreligga. En sådan analys görs inom en artskyddsutredning. En NVI är dock ett användbart underlag till sådana bedömningar.

2.2 Bakgrund, förutsättningar och uppdragets syfte

Naturmiljökonsultföretaget Calluna AB har av Serneke Projektutveckling AB fått i uppdrag att göra en naturvärdesinventering (NVI), trädinmätning samt en analys av habitatnätverk i ett mindre naturområde intill Solbergaskogen i Älvsjö, Stockholms kommun.

Inventeringsområdet utgörs av ett skogsområde med hällmark i de mellersta, högre delarna och blandskog och brynmiljöer i sluttningarna ned från hällmarken. I hela skogspartiet finns en stor andel gamla tallar och ekar. Skogsområdet omgärdas av bostadsområden med alléträd av oxel och lönn utmed Folkparksvägen i sydväst och Sandalmakarbacken i norr. Inventeringsområdet ligger i Älvsjö, Stockholms kommun.

Området ingår i en planerad ny detaljplan för bebyggelse och angränsar till Solbergaskogen som är klassat som livsmiljö för skyddsvärda arter. Flera av de värdefulla habitaterna i skogen omfattar även planområdet.

Skogsområdet är estetiskt tilltalande och används idag för rekreation. Trots regn vid inventeringstillfället rörde sig folk på stigarna i skogen. Skogspartiet kan även ses som en förlängning av Solbergaskogen nordväst om inventeringsområdet, eftersom det i båda skogsområdena finns gammal tall och ek med naturvårdsarter knutna till framför allt gamla tallar. Förutom att fungera som rekreation för människor och bomiljö för olika arter har skogsområdet andra ekosystemfunktioner som till exempel avdunstning och infiltration av regn, temperaturreglering samt dämpning av buller och synintryck mellan Folkparksvägen och bostäderna norr- och nordöst om skogen. Resultaten från naturvärdesinventeringen av området ska utgöra underlag för detaljplanarbetet samt ge ökad förståelse och kunskap om befintliga habitatnätverk.

Förutom naturvärdesinventeringen med tillägg enligt SIS standard har beställaren till detta uppdrag även efterfrågat en analys av habitatnätverk samt trädinmätning av särskilt skyddsvärda träd.



Figur 1. Kartan visar inventeringsområdets avgränsning och hur det ligger i förhållande till Solbergaskogen i nordväst, Folkparksgatan i sydväst, Sandalmakarbacken i nordöst samt kringliggande bostadsområden.

3 Metod och genomförande av NVI

3.1 Metodbeskrivning

Naturvärdesinventering

Inventeringen har utförts enligt SIS standard SS 199000:2014 "Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning". Metoden finns beskriven i sin helhet i standarden (kan köpas av SIS förlag) och en kortfattad metodbeskrivning finns i bilaga 1. Calluna AB är sedan december 2017 ackrediterade av SWEDAC för NVI i stränder och terrestra naturtyper och är det första företaget som ackrediterats för inventeringar enligt denna standard. Ackrediteringen innebär att Calluna kontrolleras årligen och får visa att vi har kompetent personal, rutiner, metoder och verktyg för att utföra NVI enligt standarden med god kvalitet.

I detta uppdrag har inventeringen utförts på fältnivå med detaljeringsgrad medel. Inventeringen har utförts med de tillägg enligt standarden som redovisas i tabell 1 nedan.

Inventeringsområdet har avgränsats av beställaren till ett område som omfattar cirka 1,9 hektar (se figur 1). Även det omkringliggande landskapet har dock studerats genom tillgängliga informationskällor.

Benämningar av arter följer Dyntaxa (Dyntaxa, 2016) så långt det är möjligt. De egna naturvårdsarter som har använts vid naturvärdesbedömningarna redovisas och motiveras i bilaga 3.

Tabell 1. De definierade tillägg som har markerats med X är de som har beställts och utförts i detta uppdrag. Metod och genomförande för beställda tillägg beskrivs separat.

Best.	Möjliga tillägg till NVI	Best.	Möjliga tillägg till NVI
<input checked="" type="checkbox"/>	Naturvärdesklass 4	<input type="checkbox"/>	Kartering av Natura 2000-naturtyp
<input type="checkbox"/>	Generellt biotopskydd	<input checked="" type="checkbox"/>	Detaljerad redovisning av artförekomst
<input checked="" type="checkbox"/>	Värdeelement (inmätning av särskilt skyddsvärda träd)	<input type="checkbox"/>	Fördjupad artinventering

Tillägg: Naturvärdesklass 4

Uppdraget omfattar hela inventeringsområdet och utfördes samtidigt som övriga inventeringar.

Tillägg: Detaljerad redovisning av artförekomst

Uppdraget omfattar hela inventeringsområdet och förekomst av naturvårdsarter har registrerats med en noggrannhet på 10 – 25 meter (beroende på satellitmottagning). Tillägget utfördes samtidigt som övriga inventeringar.

Tillägg: Värdeelement (Inmätning av särskilt skyddsvärda träd)

Uppdraget omfattar hela inventeringsområdet och endast särskilt skyddsvärda träd.

Med särskilt skyddsvärda träd avses följande enligt Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet:

- **Jätteträd** – träd ≥ 1 meter i diameter på det smalaste stället upp till brösthöjd (brösthöjd = 1,3 m över marken).

- **Mycket gamla träd²** – gran, tall, ek och bok äldre än 200 år, övriga trädslag äldre än 140 år.
- **Grova hålträd** – träd $\geq 0,4$ meter på det smalaste stället upp till brösthöjd med utvecklad hållighet i stam (eller gren).

Observera att även ett dött träd som uppfyller dessa kriterier är ett särskilt skyddsvärt träd.

3.2 Utförande personal och tidpunkt för arbetet

Arbete med analys av GIS-underlag och artutdrag utfördes av fjärr- och GIS-analytiker Andreas Souropetis från Calluna AB. Fältinventering och naturvärdesbedömning samt eftersök av särskilt skyddsvärda träd utfördes av biolog Ann-Sofie Lindén från Calluna AB.

Inventeringen utfördes den 23 maj 2019. Inventering enligt tilläggen visst naturvärde (naturvärdesklass 4) samt detaljerad redovisning av artförekomst utfördes samtidigt som övriga inventeringar.

3.3 Informationskällor och referenslitteratur

Vid naturvärdesinventeringen har ett stort antal informationskällor genomförts efter information om tidigare kända naturvärden i området eller områden som är skyddade enligt 7 kap miljöbalken. De källor som anges i tabell 2 innehåller information som har använts som underlag vid bedömningar och avgränsningar.

Calluna har begärt och erhållit utdrag av skyddsklassade observationer³ från ArtDatabanken. Information om artfynd och produktion av kartor med fynduppgifter följer ArtDatabankens regler för sekretess och rumslig diffusering.

Som stöd vid naturvärdesbedömning har SIS-standarderna använts, samt den referenslitteratur som hänvisas till i rapportens text och i avsnittet Referenser.

Såvitt Calluna vet har inga utförliga artinventeringar eller naturvärdesinventeringar gjorts tidigare inom inventeringsområdet. Det gjordes dock en inventering av Calluna AB sydöst om inventeringsområdet år 2016; *Naturvärdesanalys – Program för Älvsjö och Örby 2016*.

² Mycket gamla träd – anmärkning gällande metoden:

Det är vanligt med inventeringar där man inte med säkerhet har kunnat bedöma vilka träd som är *Mycket gamla träd* enligt Naturvärdsverkets kriterier. Om eventuell klassning som *Mycket gamla träd* inte har bedömts så kan inte urval på den parametern göras. Urvalet används för att söka ut särskilt skyddsvärda träd eller för att utesluta att ett träd inte är särskilt skyddsvärt.

Klassning av *Mycket gamla träd* är ofta svår att bedöma tillförlitligt i fält. Att studera borkkärnor är ett relativt rättvisande sätt att bestämma ett träds ålder. Det är dock vanligt med inventeringar där trädålder bestäms på annat sätt än genom borkning, bland annat eftersom många trädslag är svåra att borra i (gran och tall är lättborrade, medan det mer sällan borrar i övriga trädslag).

I fält bedömer inventeraren istället om trädet kan klassas som *Gammalt träd*. Den bedömningen baseras på "Vägledning åldersbestämning träd från Manual för basinventering av skogshabitat 2007-06-21 version 5.5 Naturvärdsverket", vilken beskrivs i tabellen nedan, parametern *Gammalt träd*. Alla träd som klassas som *Gammalt träd* är dock inte även *Mycket gammalt träd*.

³ Skyddsklassade observationer innebär att fynduppgifter för specifika arter döljs eller diffuseras i varierande grad antingen för att skydda dem mot olika hot, eller för att uppgiftslämnaren begärt att observationen ska döljas. Fynduppgifter för skyddsklassade observationer visas inte öppet för allmänheten.

Tabell 2. Informationskällor med relevans som kunskapsunderlag för NVI som eftersökts i NVI:n.

Beskrivning	Källa	Utfall av informationssök
Naturvårdsarter⁴ – utdrag från databaserna Artportalen och Analysportalen ⁵ , med artförekomster av naturvårdsarter som har rapporterats in till systemet	ArtDatabanken	Utdrag gjordes den 24 maj 2019 på alla registreringar som gjorts. Utsökningsområdet omfattade inventeringsområdet med en buffert på 100 meter. Utdrag gjordes även den 4 juni 2019 på 20 år tillbaka i tiden. Utsökningsområdet omfattade inventeringsområdet med en buffert på 1km. Endast arter relevanta för undersökta habitatnätverk har använts. Observationer finns inom 100 och 1000 meter från inventeringsområdet.
Skyddsklassade observationer – skyddsklassningen berör främst vissa rovfåglar, orkidéer och fynd som rapportören önskar ska vara dolda och utdrag inhämtas direkt från ArtDatabanken	ArtDatabanken	Utdrag gjordes den 24 maj 2019 på alla registreringar som gjorts. Utsökningsområdet omfattade inventeringsområdet med en buffert på 100 meter. Inga observationer finns
Naturvårdsavtal – tidsbestämt skyddade områden som t.ex. är beroende av skötsel för att bevara naturvärden eller där naturvärdena gynnas bäst av fri utveckling utan skogsbruk, avtalstiden kan vara 1–50 år	GIS-skikt, Skogsstyrelsen	Sökning gjordes den 24 maj 2019. Inget naturvårdsavtal finns
Nyckelbiotoper och naturvärden – naturvärden inventerade av Skogsstyrelsen på småskogsbrukets mark samt från skogsbolags och större markägares egna inventeringar	GIS-skikt, Skogsstyrelsen	Sökning gjordes den 24 maj 2019. Inga registrerade värden finns
Sumpskogar – skogsklädd våtmark, inventerade av Skogsstyrelsen	GIS-skikt, Skogsstyrelsen	Sökning gjordes den 24 maj 2019. Inga registrerade värden finns.
Jordbruksblock – med uppgifter om betesmark och åker, innehåller information om jordbruksmark i Sverige som en lantbrukare har sökt stöd för någon gång	GIS-skikt, Jordbruksverket	Sökning gjordes den 24 maj 2019. Inga registrerade värden finns.
Natura 2000-områden enligt 7 kap 27 § miljöbalken– naturtypskarta med kartering av Natura 2000-naturtyper, för	GIS-skikt, Naturvårdsverket	Sökning gjordes den 24 maj 2019.

⁴ Naturvårdsart är ett begrepp inom NVI-standard. Med naturvårdsart avses en art som indikerar att ett område har naturvärde eller som i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald.

⁵ Data använda i den här studien har laddats ned från Svenska LifeWatch Analysportal. Analysportalen är finansierad av Vetenskapsrådet och Naturvårdsverket genom Svenska LifeWatch-projektet (Grant No. [829-2009-6278](#)).

<i>de naturtyper som ingår i EU:s Art- och habitatdirektiv, bilaga 1 (EEG 92/443) samt ett urval av andra naturtyper</i>		Inga registrerade värden finns.
Naturresevat, nationalparker, kulturresevat, naturminnen, naturvårdsområden, djur- och växtskyddsområden, biotopskyddsområden, vattenskyddsområden, skyddade älvar och nationalstadsparker – skyddade områden enligt 7 kap Miljöbalken	GIS-skikt, Naturvårdsverket	Sökning gjordes den 24 maj 2019. Inga registrerade värden finns.
Strandskydd – enligt 7 kap. 14§ miljöbalken. Strandskyddsområde omfattar land- och vattenområde 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd. Länsstyrelsen får i enskilda fall besluta om utvidgat strandskydd 300 m.	Länsstyrelsens register	Sökning gjordes den 24 maj 2019. Inga registrerade värden finns.
Ängs- och betesmarker – TUVÅ med svenska ängs- och betesmarksinventeringen, innehållande både ängs- och betesmarksobjekt och naturtypsytor	GIS-skikt, Jordbruksverket	Sökning gjordes den 24 maj 2019. Inga registrerade värden finns.
Värdefulla vatten – en sammanställning av Sveriges mest värdefulla sötvattensmiljöer för miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag	GIS-skikt, Havs- och vattenmyndigheten	Sökning gjordes den 24 maj 2019. Inga registrerade värden finns.
RAMSAR-områden – område med internationellt värdefulla våtmarker skyddade av Ramsarkonventionen	GIS-skikt, Naturvårdsverket	Sökning gjordes den 24 maj 2019. Inga registrerade värden finns.
Forn- och kulturlämningar – Skog & Historia, innehållande information om forn- och kulturlämningar i skogsmark, exempelvis stenrösen och kolbottnar	GIS-skikt, Skogsstyrelsen	Sökning gjordes den 24 maj 2019. Inga registrerade värden finns.
Skyddsvärda träd – Trädportalen	ArtDatabanken	Sökning gjordes den 24 maj 2019. Inga registrerade värden finns.
Länets skyddsvärda träd – Stockholms stads länsstyrelse	GIS-skikt, Stockholms stads länsstyrelse	GIS-skikt är från 2014. Registrerade träd finns som närmast 500 meter söder om inventeringsområdet.
Naturvärdesanalys – program för Älvsjö och Örby	Calluna AB	Rapport skriven i september 2016.

3.4 GIS och fältdatafångst

Fältdatafångsten har gjorts i ESRI:s fältapplikation Collector på en smartphone.

Lägesnoggrannheten för denna enhet är vanligen fem till tio meter, förutom i tät skog eller nära höga byggnader då det kan vara något sämre.

Den geodatabas som Calluna använder i Collector har de attribut som specificeras i SIS standard 199000.

GIS-skikt med naturvärdesobjekt och artregistreringar från inventeringen har upprättats. Till GIS-skikten finns även tillhörande metadatablad med bland annat beskrivningar av attributdata. Dessa har levererats till beställaren.

4 Resultat

4.1 Allmän beskrivning av inventeringsområdet

Inventeringsområdet utgörs av ett skogsområde med en bergsknalle av gles hållmarksskog omgiven av blandskog och brynmiljöer i sluttningarna ned mot Folkparksgatan i sydväst och Sandalmakarbacken i nordöst. Både på hållmarken och i omgivande blandskog och brynmiljö finns gammal ek och tall varav flera är hålträd (döda och levande) och flera hyser arter knutna till just gamla tallar som talticka (NT) och reliktböck (NT).

Uppe på hållmarken är de flesta träd gamla och relativt klena och i kanterna mot kringliggande objekt finns bärande buskar av exempelvis oxbär, en och ung rönn. I blandskogarna och brynmiljöerna är vegetationen lummigare med fler buskar och tätare trädskikt samt mängder av doftande liljekonvalj på marken.

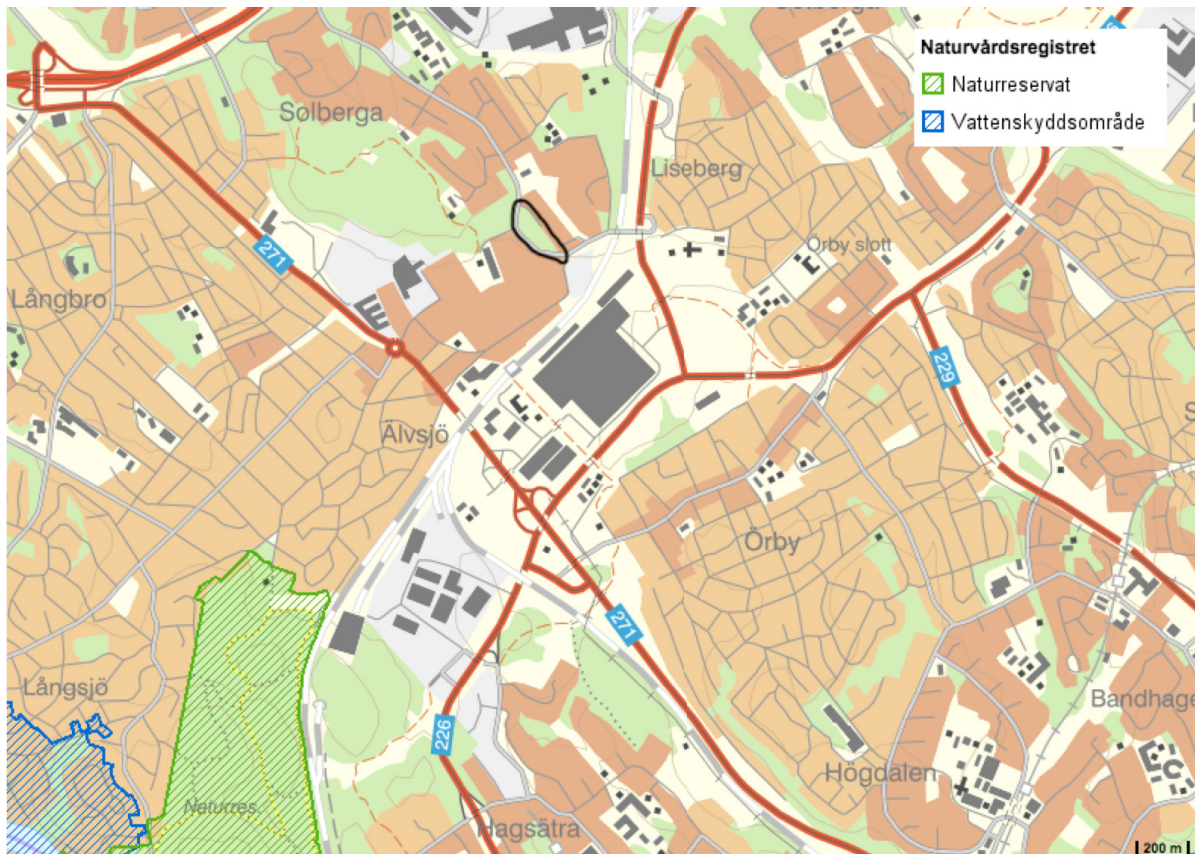
Kring skogen finns bostadsområden med alléträd av lönn och oxel utmed vägar och gång- och cykelbanor.

4.2 Skyddad natur och övrig känd kunskap om området

Inom inventeringsområdet finns ingen skyddad natur enligt 7 kap miljöbalken. Det närmsta naturreservatet är Älvsjöskogen som ligger cirka 1,5 km sydväst om inventeringsområdet (figur 2 nedan).

Övrig känd kunskap om inventeringsområdet:

På andra sidan Folkparksgatan, nordväst om inventeringsområdet, ligger Solbergaskogen. I en folder med fem tätortsnära skogar söder om Södermalm omnämns Solbergaskogen som en "liten kvarglömd gammelskog med riktig vildmarkskänsla" med "sådana kvaliteter i form av rekreationsvärden och naturvärden att naturreservat bör inrättas (Naturskyddsföreningen Stockholm och Naturskyddsföreningen Söderort, 2013).



Figur 2. Kartan visar inventeringsområdet (svart markering) med Solbergaskogen i nordväst och Älvsjöskogens naturreservat i sydväst med en liten del av Långsjön i väster.

4.3 Naturvärdesinventeringens resultat

Vid inventeringen avgränsades totalt fem områden med klassning som naturvärdesobjekt, fördelade enligt:

- Inga objekt med naturvärdesklass 1 *högsta naturvärde*
- Två objekt med naturvärdesklass 2 *høgt naturvärde*
- Två objekt med naturvärdesklass 3 *påtagligt naturvärde*
- Ett objekt med naturvärdesklass 4 *visst naturvärde*

Miljöerna utanför de klassade områdena är s.k. övrigt område, vilket innefattar områden med lågt naturvärde samt även kan omfatta områden som har positiv betydelse för biologisk mångfald men är mindre än minsta karteringsenhet inom ramen för inventeringens beställda detaljeringsgrad.

Fyra olika naturvårdsarter har hittats inom inventeringsområdet.

Vid inventeringen identifierades inga särskilt skyddsvärda träd. Det finns dock många skyddsvärda träd (främst äldre tall och ek) i området.

4.3.1. Naturvärdesobjekt

Naturvärdesobjekten visas i kartan i figur 3. I bilaga 2 finns objektbeskrivningar för de naturvärdesklassade områdena. I objektkatalogen framgår motiven till naturvärdesklassningen och där finns även representativa bilder till objekten.

De identifierade naturvärdesobjekten i området karaktäriseras av en gles hållmarksskog omgiven av blandskog och brynmiljöer i ett bostadsområde med alléträd av oxel och lönn utmed vägar och cykelbanor.

I skogen har fyra objekt avgränsats, två med högt naturvärde (klass 2) och två med påtagligt naturvärde (klass 3). De med högt naturvärde är hållmarken och en blandskog som sluttar ned västerut mot Folkparksgatan. I båda objekten finns ett stort antal gamla tallar och flera gamla ekar varav en biotopskyddad (info från Stockholms stad, 2019). Här finns död ved i olika stadier, både liggande och stående och flera av tallarna är hålträd, även bland de levande träden. Här finns flera naturvårdsarter varav några rödlistade och knutna till gamla tallar till exempel talticka (NT) och reliktböck (NT).

I de två objekt med påtagligt naturvärde (klass 3) finns också gamla individer av tall och ek samt förekomst av död ved, dock ej i samma utsträckning som i de två ovan nämnda objekten. Här har några naturvårdsarter påträffats varav taltickan är rödlistad (NT).

Runt omkring skogspartiet finns bostadsområden intill Folkparksgatan och Sandalmakarbacken med alléträd av oxel och lönn utmed vägar samt gång- och cykelbanor. Dessa alléer omfattas av det generella biotopskyddet och bildar tillsammans ett naturvärdesobjekt med visst naturvärde (klass 4). I anslutning till bostäderna i norr och nordöst finns förhyrda parkeringsplatser och några gästparkeringar.

Karaktären hos de områden som bedömts ha lågt naturvärde kan beskrivas som vägar, gång- och cykelbanor samt parkeringsplatser.



Figur 3. Kartan visar inventeringsområdet med resultaten från Callunas naturvärdesinventering där naturvärdesobjekten och deras naturvärdesklass framgår.

4.3.2. Arter

Naturvårdsarter

Vid Callunas inventering noterades tre relevanta naturvårdsarter (se bilaga 3 och figur 4) och i utsök från ArtDatabankens databaser återfinns 38 ytterligare relevanta naturvårdsarter för analysen av habitatnätverk av barrskogsfåglar, groddjur och eklevande insekter.

Bland naturvårdsarterna i området kan särskilt nämnas tallticka (NT) och reliktbock (NT) som båda är rödlistade som nära hotade. Talltickan lever på tallar som är minst 150 år gamla och visar på skyddsvärda tallbestånd med höga naturvärden. Där den växer förekommer ofta flera andra ovanliga och rödlistade arter. Reliktbocken är sällsynt och lever i innerbarken på solbelysta, levande tallar.

Naturvårdsarter redovisas mer utförligt i en artlista i bilaga 3 och där finns även motiveringar till varför de utpekas som naturvårdsarter samt i de flesta fall en kortfattad beskrivning av varje arts ekologi.

Av naturvårdsarterna i området var följande rödlistade tallticka (NT) och reliktbock (NT).

Övriga fynd från artutredningen

Artfynd som inte använts som naturvårdsarter men som ändå uppmärksammas i utredningen är spillkråka (NT). Den har inte noterats inom inventeringsområdet men antas finnas där eftersom där finns så många hålträd samt att den påträffats i Solbergaskogen intill.



Figur 4. Kartan visar inventeringsområdet med påträffade arter vid inventeringstillfället.

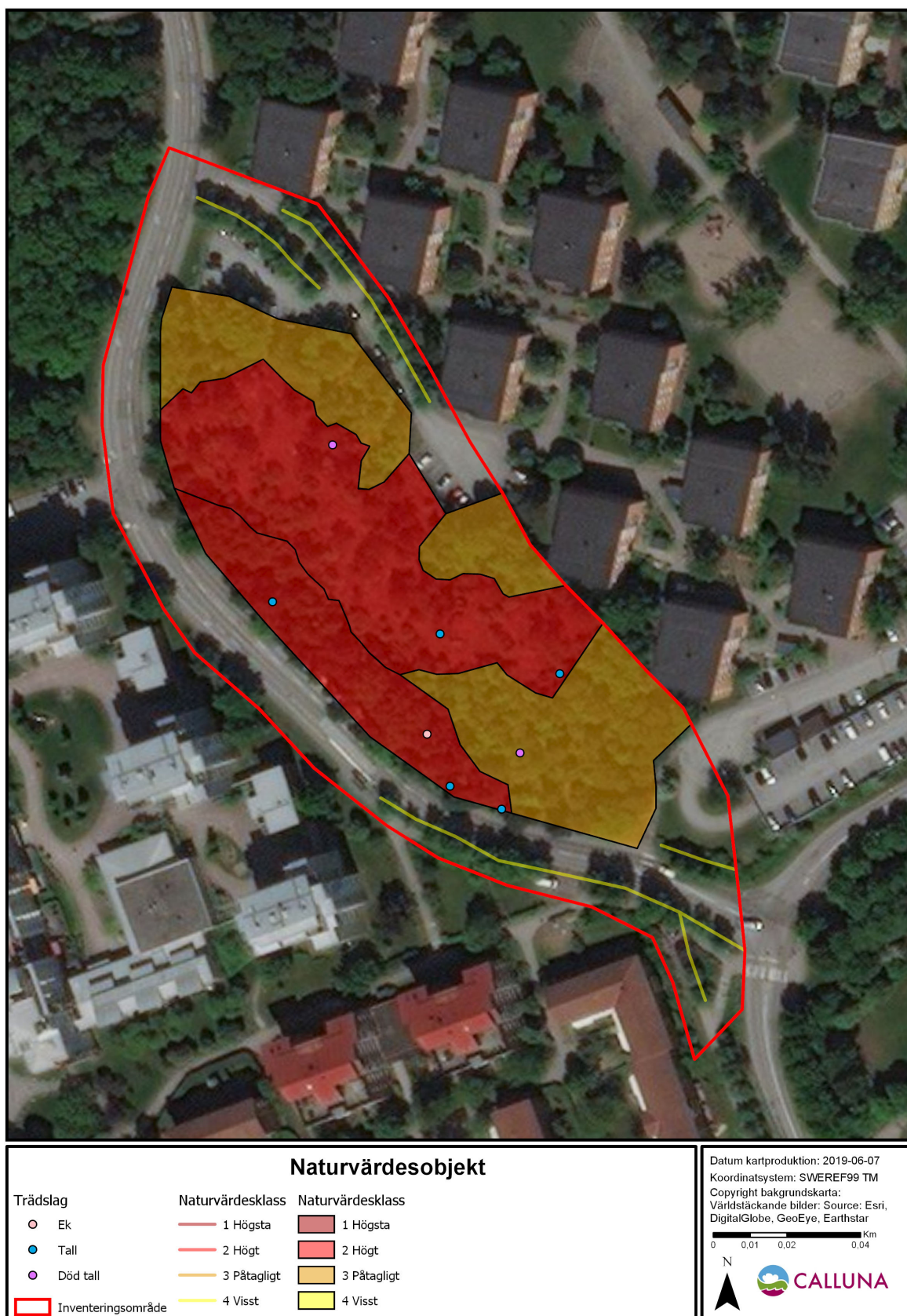
4.3.3. Värdeelement (särskilt skyddsvärda träd)

I inventeringsområdet registrerades inga särskilt skyddsvärda träd (jätteträd, grova hålträd och mycket gamla träd). Vid Callunas inventering noterades däremot flera skyddsvärda träd som är viktiga för områdets naturvärde (se karta i figur 5 och tabell 3). Alla avgränsades inte då endast särskilt skyddsvärda träd efterfrågats men många av träden i området kan ses som efterträdare och har potential att bli särskilt skyddsvärda träd i framtiden. Tilläggas bör att fler skyddsvärda träd alltså finns i området.

En stor andel av träden i området är gamla och talltickorna visar på minst 150 år gamla tallar. Hur gamla träden faktiskt är kan vara svårt att uppskatta utan att borra dem.

Tabell 3. Skyddsvärda träd i inventeringsområdet som registrerats vid Callunas naturvärdesinventering.

ID	Trädslag	Stamdiameter	Hålstadium	Vitalitet	Naturvårdsart	Ev. kommentar
1	Tall	60,5	1 Inga hål synliga	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	Trolig reliktbock	Gammal, trasig koja i grenverket
2	Död tall	34,7	2 Ingångshål mindre än 10 cm i diameter	4 Dött stående träd (inkl. högstubbar ≥ 2 m)	Möjlig spillkråka (NT)	Gnag, små tickor
3	Tall	35	2 Ingångshål mindre än 10 cm i diameter	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	Tallticka, möjlig spillkråka (NT)	Flera hål ca 8cm stora
4	Tall	63,7	1 Inga hål synliga	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	-	-
5	Död tall	33,4	2 Ingångshål mindre än 10 cm i diameter	4 Dött stående träd (inkl. högstubbar ≥ 2 m)	-	Två hål
6	Tall	57,6	1 Inga hål synliga	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	Reliktbock (NT)	-
7	Ek	72	1 Inga hål synliga	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	-	Dubbelstam från knappt 2m
8	Tall	37,3	2 Ingångshål mindre än 10 cm i diameter	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	Talltickor (NT), bohål av möjlig spillkråka (NT)	-



Figur 5. Kartan visar inventeringsområdet med registrerade naturvärdesträd från Callunas naturvärdesinventering.

5 Habitatnätverk

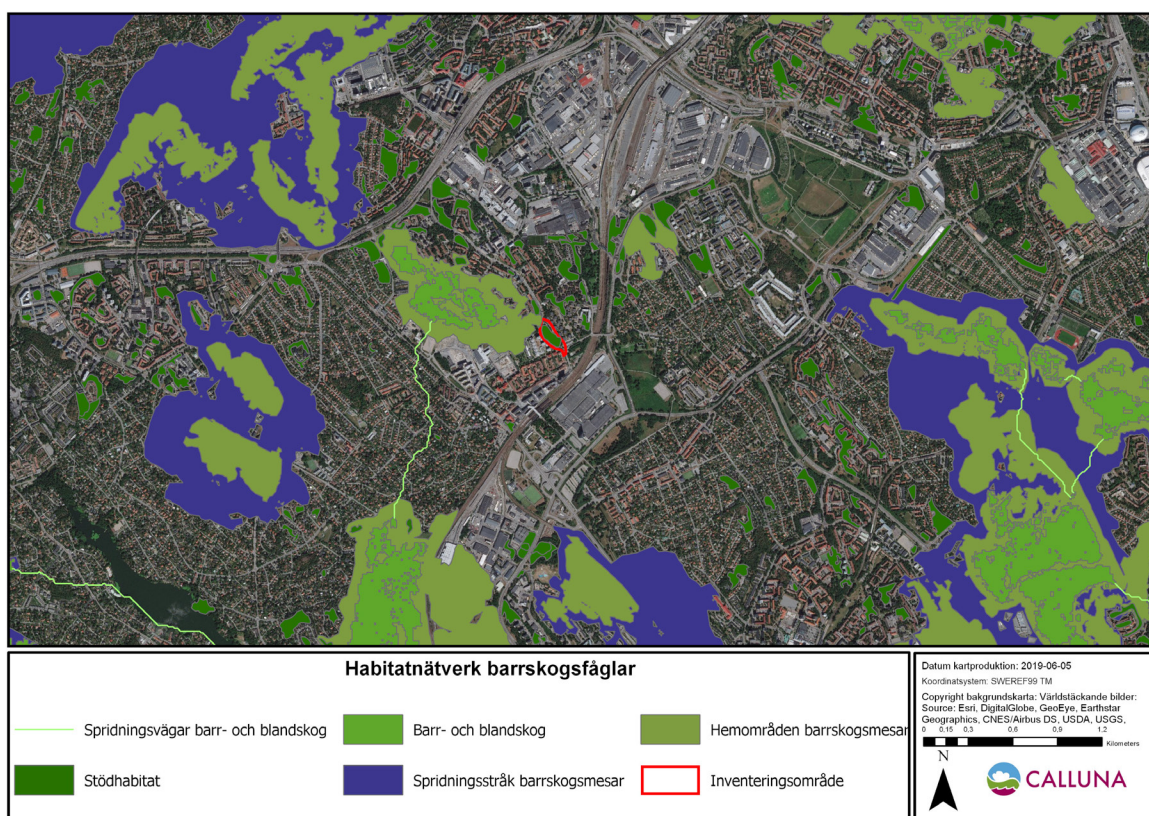
5.1 Barrskogsfåglar

I och inom en kilometer från inventeringsområdet har arter som exempelvis spillkråka (NT), talltita och tofsmes observerats. De är samtliga barrskogslevande fåglar och beroende av habitatnätverk av barrskog för att kunna spridas mellan områden. Både talltitan och tofsmesen lever i barrskogar med god tillgång på död ved och är ganska stationära fåglar som inte rör sig så långt bort från reviren utanför häckningstid. Det betyder dock inte att det räcker med små, isolerade barrskogsområden utan snarare att större sammanhängande barrskogar eller närhet till andra barrskogsområden är desto viktigare för spridning.

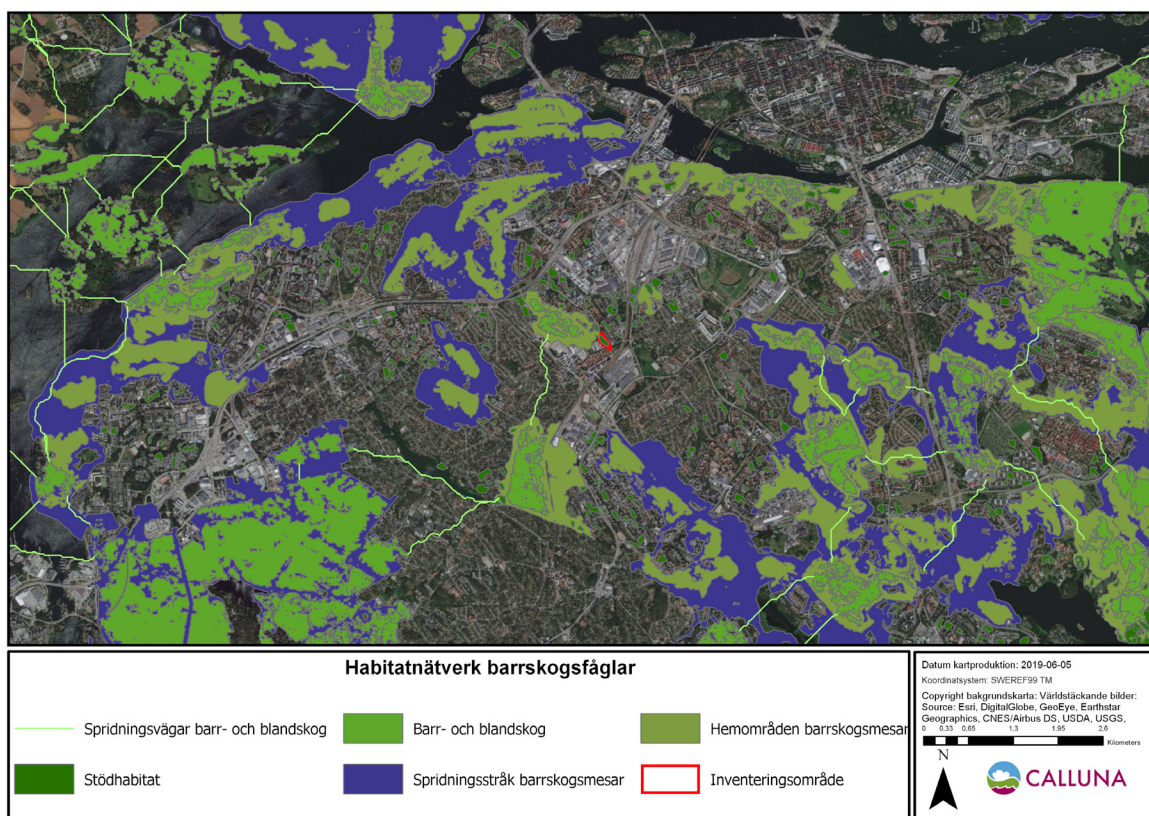
Den rödlistade spillkråkan (NT) däremot rör sig över stora områden. Den är vår största hackspettsart och en nyckelart i boreala skogar. De lever i par och varje par har ett revir vars storlek beror på skogens kvalitet; från 100 hektar i optimala förhållanden (gammal blandskog med god tillgång på grova träd och död ved), till 1000 hektar i landskap med mycket ensartad produktionsskog (ArtDatabanken, 2018). Här blir det också tydligt hur viktiga barrskogs nätverken är, både med större skogsområden samt stödhabitat som tillsammans kan utgöra revir för spillkråkan.

Inventeringsområdet är ett så kallat stödhabitat vilket innebär att det har en viss positiv betydelse för det ekologiska nätverket men det är inget livsmiljöområde. Stödhabitat kan vara biotop typer som utgör efterträdare till nulägets livsmiljöområden eller områden med hög biotopkvalitet men som är för små för att utgöra livsmiljöområden (Barthel et al. 2015). I detta fall rör det sig om det senare alternativet; ett skogsområde med hög biotopkvalitet men som är för litet för att utgöra ett helt livsmiljöområde. Det ligger dock väldigt nära Solbergaskogen och barrskogsfåglarna där nyttjar med stor sannolikhet även skogen i inventeringsområdet. I kartan i figur 6 syns många stödhabitat nordväst, norr och nordöst om vårt inventeringsområde och Solbergaskogen. Dessa kan användas som korridorer mellan barr- och blandskogar samt hemområden för barrskogs mesar.

Från Solbergaskogen finns sedan spridningssamband för barr- och blandskog söderut till Älvsjöskogen som är det närmsta naturreservatet i området.



Figur 6. Kartan visar inventeringsområdet med spridningssamband för barrskogslevande fåglar.



Figur 7. Kartan visar en utzoomad version av kartan i figur 4 ovan.

5.2 Eklevande insekter

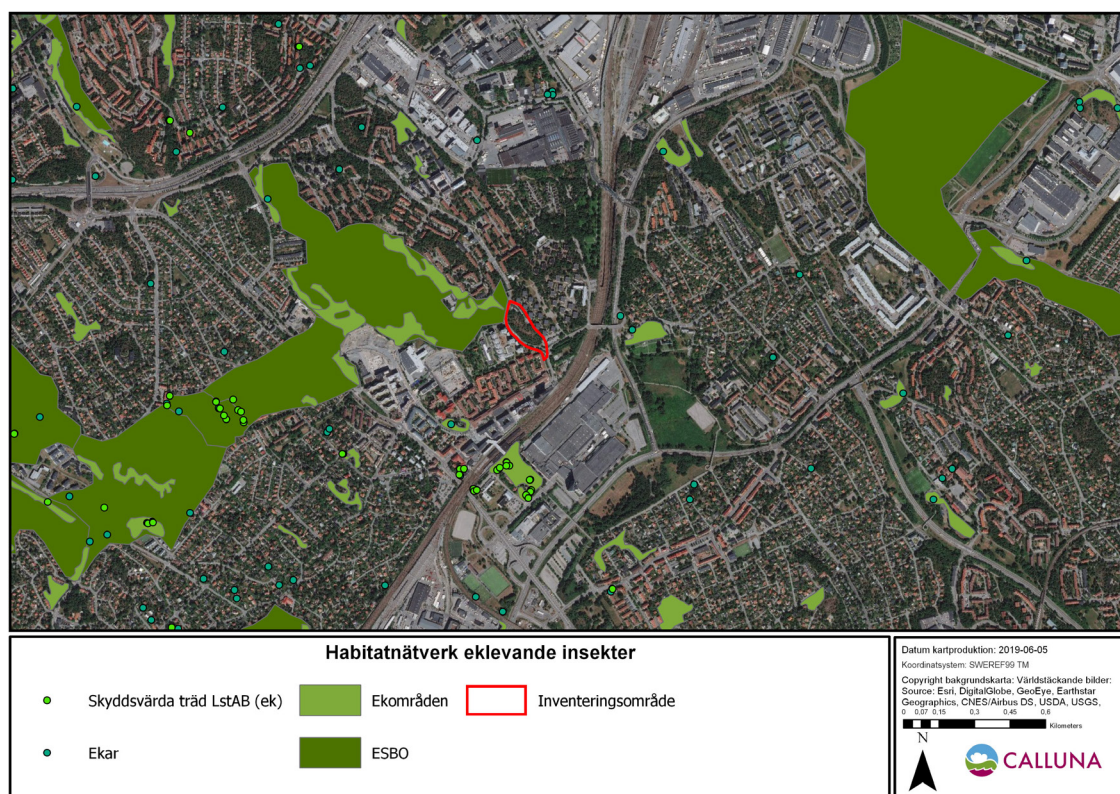
Vid utsök från Analysportalen fann man att det observerats flera eklevande insekter inom en kilometer från inventeringsområdet under åren 1999 till 2019. Av dessa var fyra stycken rödlistade (NT, VU); Skeppsvarvsfluga (NT) vars larver lever på solexponerad ved av grova, gamla ekar, gulbent kamklobagge (NT) som lever i hålträd av i första hand ek, plattad lövvedborre (NT) vars larver lever i nyligen döda stående eller liggande stammar av framförallt ek samt brokig barksvartbagge (VU) vars larver utvecklas i gångar av olika vedinsekter, främst i ek på barkfri ved. Den sistnämnda påträffas ofta på ekar med gamla angrepp av den tidigare nämnda skeppsvarvsflugan.

Några andra exempel är mörk ögonbagge (substrat: död ekved), orangevingad kamklobagge (substrat: murken ved av främst ek) ekbarkborre (substrat: nydöd, grov ekved) och ljusfläckig vedsvampbagge (substrat: död ekved med svavelticka) som är tidigare rödlistade arter. Arterna är fortfarande sällsynta eller mindre vanliga samt knutna till specifika, ofta ovanliga substrat.

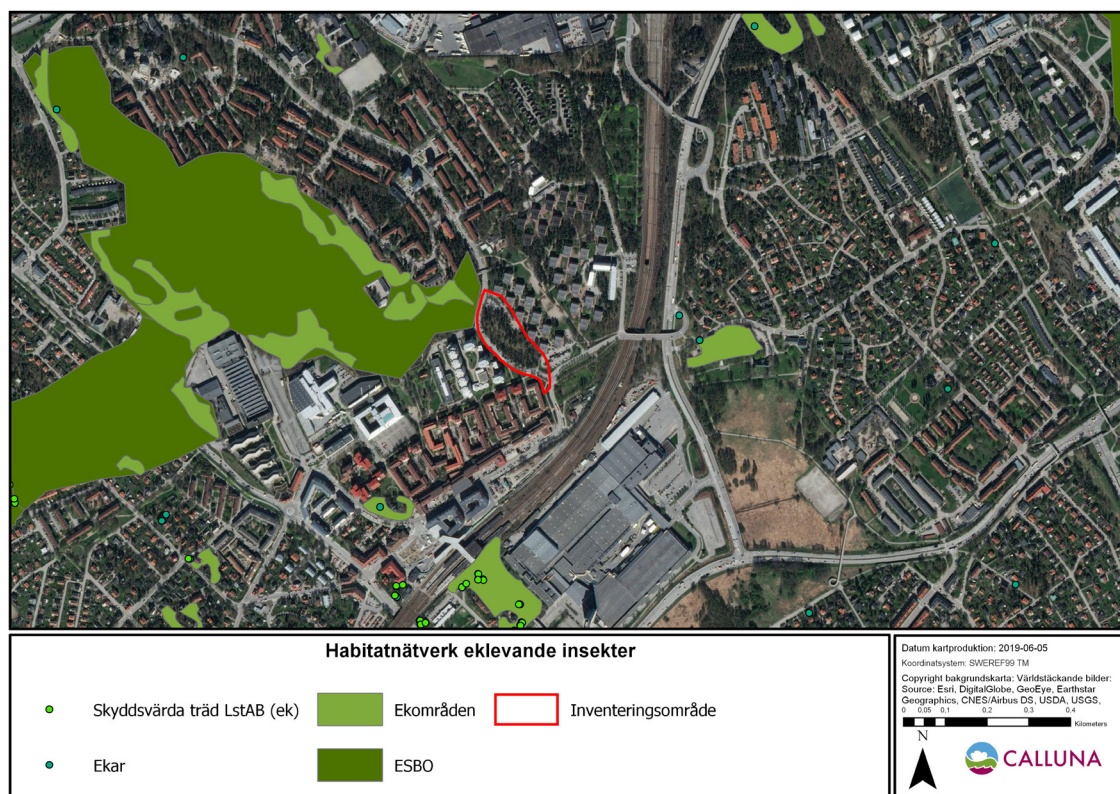
Arter knutna till hålträd har svårare att spridas än andra eklevande insekter eftersom hål och mulm inte förekommer i alla ekar. Därför visas två olika spridningslänkar i kartan i figur 10 och 11, ett för arter knutna till hålträd och ett för alla ekar i stadens ekdatabas (Ekologigruppen, 2007) samt de träd som kompletterar i länsstyrelsens inmätning av skyddsvärda ädellövträd Länsstyrelsen, 2016).

I kartorna visas även ESBO - Stadens skikt för Ekologiskt särskilt Betydelsefulla Områden, framtagen av miljöförvaltningen. ESBO signalerar de viktigaste ekologiska förutsättningarna inom staden för kärnområden, livsmiljö för skyddsvärda arter och spridningszoner.

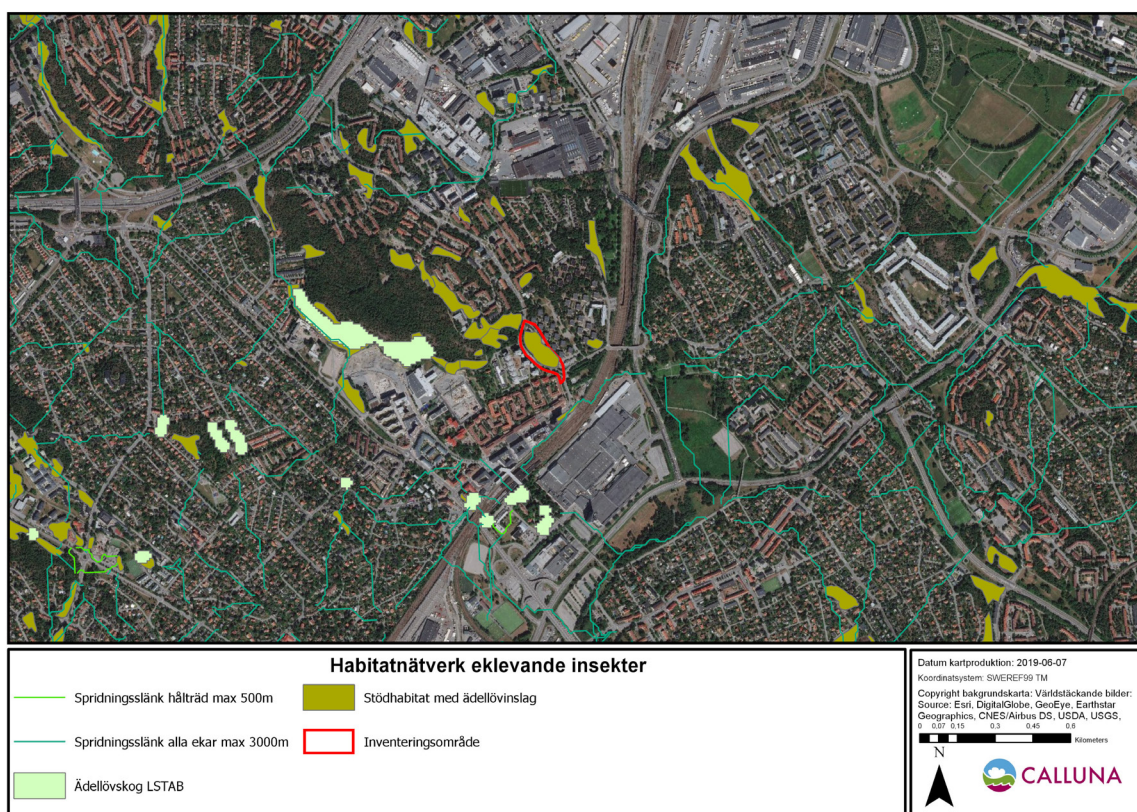
I kartorna syns inte att det finns ekar även inom inventeringsområdet. Vid inventeringen konstaterades dock att där finns flertalet ekar, dock inga särskilt skyddsvärda även om många av dem började bli gamla. I avsnittet om barrskogsfåglar ovan förklaras begreppet stödhabitat vilket också finns med på kartorna i figur 10 och 11. Inventeringsområdet var ej markerat som stödhabitat då inventeringarna för dessa GIS-skikt ägde rum. Det är dock viktigt att det finns ekar i olika successionsstadier så att det hela tiden finns efterträdare till dagens jätteekar och gamla hålträd (Barthel et al. 2015), vilket det gör inom inventeringsområdet. Därför ritades även skogsområdet som inventerats nu ut till stödhabitat.



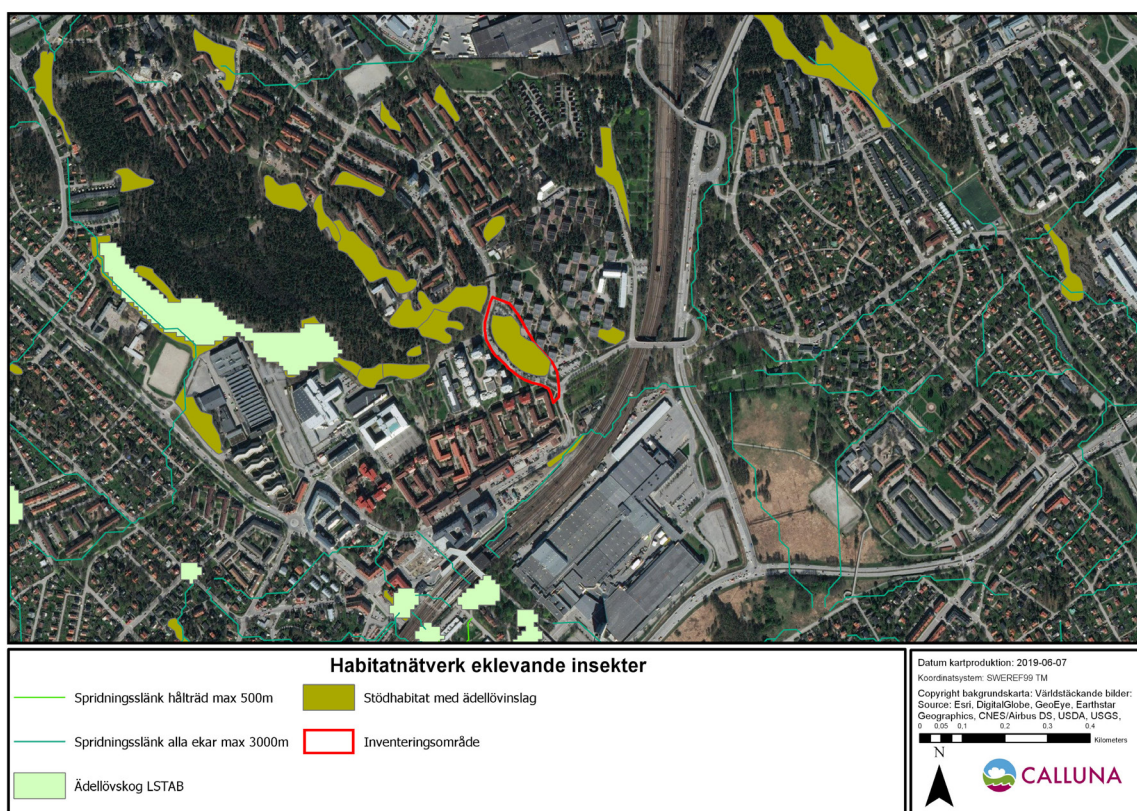
Figur 8. Kartan visar inventeringsområdet med ekområden, ESBO och ekar (Ekologigruppen 2007 samt Länsstyrelsen 2016).



Figur 9. Kartan visar en inzoomad version av kartan i figur 8 ovan.



Figur 10. Kartan visar inventeringsområdet med spridningsvägar, ädellövskog (LSTAB) och stödhabitat.



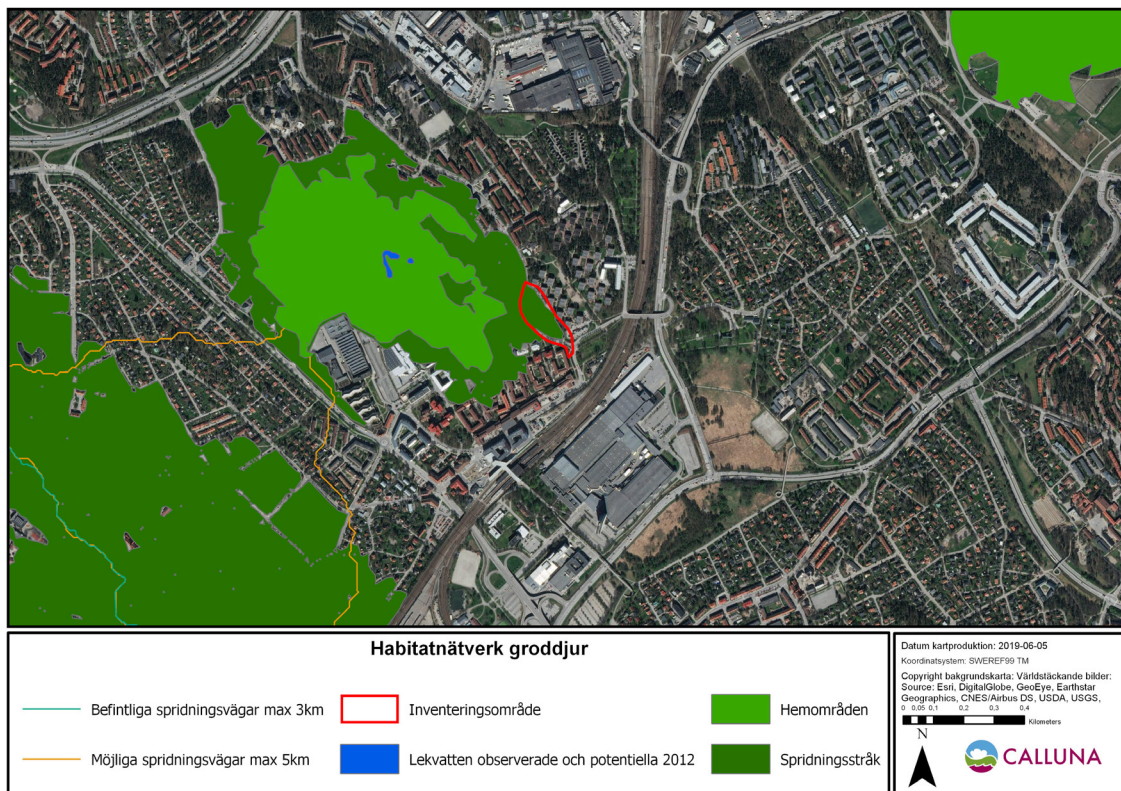
Figur 11. Kartan visar en inzoomad version av kartan i figur 10 ovan.

5.3 Groddjur

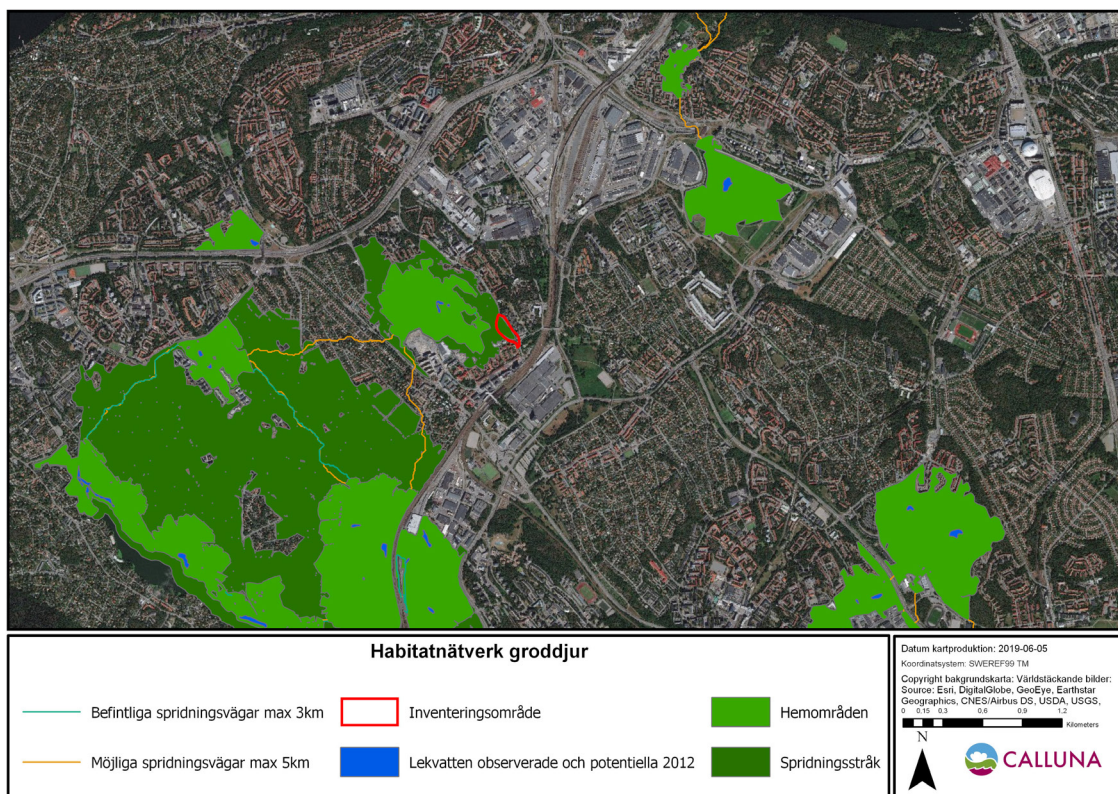
Groddjur är fridlysta i hela landet och samtliga är idag utsatta på grund av att deras livsmiljöer och spridningsvägar kontinuerligt försvunnit under 1900-talet (Barthel et al. 2015). Att groddjur är beroende av flera olika miljöer (akvatiska för yngelstadiet samt fortplantning och terrestra för födosök samt övervintring) gör dem extra sårbara och i takt med att samhället exploateras försvinner förbindelser mellan dessa viktiga livsmiljöer.

Ett livsmiljöområde för groddjur (även kallat hemområde) innehåller lekvatten med tillgängliga sommarhabitat inom 500 effektiva meter (avståndsanalys med friktionsraster) från lekvattnet och ofta även övervintringsmöjligheter (Barthel et al. 2015). Figur 12 nedan visar att det finns ett hemområde med lekvatten i Solbergaskogen men att inventeringsområdet ej ingår i detta område. Det är dock möjligt för groddjur att spridas in i inventeringsområdet för att exempelvis övervintra i eventuella sprickor eller håligheter i berget på hållmarken. Att det ligger längre bort än 500 meter och att det finns en barriär i form av Folkparksgatan emellan gör ingenting då det används som övervintringsområde, eftersom sträckan dit enbart används som transportsträcka.

I hemområdet i Solbergaskogen har vanlig groda och mindre vattensalamander observerats.



Figur 12. Kartan visar inventeringsområdet med hemområden (livsmiljöer) för groddjur, lekvatten och spridningsstråk.



Figur 13. Kartan visar en utzoomad version av kartan i figur 12 ovan.

6 Slutsatser

6.1 Diskussion

För att tydliggöra värdet av naturen i inventeringsområdet kan man utöka inventeringen med inmätning av skyddsvärda träd samt göra en insektsinventering. Vid utökade insektsinventeringar skulle troligtvis gnagspår från fler naturvårdsintressanta arter påträffas i inventeringsområdet. I nuläget eftersöktes endast *särskilt* skyddsvärda träd men även skyddsvärda träd är av intresse eftersom dessa fungerar som efterträdare, alltså kan bli särskilt skyddsvärda i framtiden.

Inventeringsområdet ligger nära Solbergaskogen som är en skog med höga naturvärden och arter som exempelvis spillkråka (NT), tallticka (NT), granbarkgnagare, mindre vattensalamander med flera. Även om inventeringsområdet är litet så fungerar det som en förlängning av Solbergaskogen eftersom samma biotopkvaliteter med till exempel gamla tallar finns även där.

Naturvärdesinventeringen utgör ett stöd för bedömningen enligt miljöbalken 3 kap 3§. Genom att ta hänsyn till områden med positiv betydelse för biologisk mångfald, bidrar man till att uppfylla miljöbalkens krav, Sveriges internationella åtaganden, samt de av riksdagen antagna miljömålen.

6.2 Rekommendationer

Calluna rekommenderar att alla objekt med högt naturvärde lämnas utan åverkan. För att skydda dessa objekt samt för att bibehålla ett sammanhängande skogsområde med gammal tall och ek bör även de två objekten med påtagligt naturvärde lämnas som buffert.

6.3 Behov av ytterligare inventeringar eller utredningar

För att tydliggöra värdet av träden i området bör en inmätning av skyddsvärda träd göras. En utförligare insektsinventering skulle med stor sannolikhet visa fler spår av naturvärdesintressanta arter i området.

7 Referenser

- Barthel et al., 2015. *Kartläggning och analys av ekosystemtjänster i Stockholms stad*. Calluna AB, Stockholm.
- Hebert, M. 2016. *Naturvärdesanalys – Program för Älvsjö och Örby*. Calluna AB, Stockholm.
- Dyntaxa (2016). *Svensk taxonomisk databas*. [online] Tillgänglig: <www.dyntaxa.se>.
- Ehnström B, Axelsson R (2002). *Insektsgnag i bark och ved*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Länsstyrelsen Stockholm 2016. *Särskilt skyddsvärda träd i Stockholms län*. Rapport 2016:7.
- Naturvårdsverket (2009). *Handbok för artskyddsförordningen del 1 – fridlysning och dispenser*. Handbok 2009:2, utgåva 1
- Naturvårdsverket (2014). *Allé – Beskrivning och vägledning för biotopen Allé i bilaga 1 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.* [online] Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/skyddade-omraden/biotopskydd/01-alle-2014-04-15.pdf>
- Naturvårdsverket (2019). *Kartverktyget Skyddad natur*. [online] Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Kartor/Kartverktyget-Skyddad-natur/>
- Nitare, J. (2010). *Signalarter*. Skogsstyrelsens förlag.
- SIS (2014). SS 199000:2014, Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Utvecklad av SIS-kommitté Naturvärdesinventering.
- SLU ArtDatabanken (2018). *Nationell skyddsklassning av arter*. [online] Skrivelse daterad 29 maj 2018. Tillgänglig: <https://www.artdatabanken.se/var-verksamhet/fynddata/skyddsklassade-arter/>

Bilaga 1 – Metodbeskrivning NVI (SIS standard)

Denna bilaga innehåller en kort sammanfattande metodbeskrivning för SIS standard SS 199000:2014 "Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning"⁶.

Det huvudsakliga syftet med en NVI är att beskriva och värdera naturområden av betydelse för biologisk mångfald i ett avgränsat område. NVI resulterar i avgränsning av områden, naturvärdesklassning, objektbeskrivningar, artlista med naturvårdsarter samt en övergripande rapport. Naturvärdesbedömning görs utifrån bedömningsgrunderna biotop och arter.

Bedömningsgrund biotop

Bedömningsgrunden omfattar två aspekter: biotopkvalitet och sällsynthet/hot. En helhetsbedömning av biotopvärdet görs utifrån bedömningar av båda aspekterna. Biotopvärdet bedöms på en fyrgradig skala (obetydligt, visst, påtagligt och högt).

Biotopkvalitet är olika faktorer som formar biotopen, t.ex. grad av naturlighet (påverkan), ekologiska processer, strukturer, element, naturgivna förutsättningar etc.

Sällsynta biotoper avser biotoper som är mindre vanliga inom ett visst geografiskt område.

Bedömningsgrund arter

Bedömningsgrunden omfattar två aspekter: naturvårdsarter och artrikedom. Artvärdet bedöms på en fyrgradig skala (obetydligt, visst, påtagligt och högt).

Naturvårdsarter indikerar att ett område har naturvärde, att området har förutsättningar att vara artrikt eller att naturvårdsarten i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Naturvårdsarter är ett samlingsbegrepp för bl.a. skyddade arter enligt artskyddsförordningen, rödlistade arter, typiska arter (Natura 2000) och signalarter (ex. framtagna artlistor från Skogsstyrelsen och Jordbruksverket). Bedömningen för naturvårdsarter ska grunda sig på faktiska fynd av arter från inventeringen, Artportalen eller annat kunskapsunderlag och värdet bedöms utifrån både antalet olika naturvårdsarter, arternas livskraft och hur goda indikatorer de är för naturvärde.

Artrikedom ska bedömas utifrån artantal eller artdiversitet och är en viktig bedömningsgrund framförallt i naturtyper där kunskapen om naturvårdsarter är bristfällig.

Naturvärdesklasser

En samlad bedömning av det inventerade objektets naturvärdesklass görs utifrån utfallet för bedömningsgrunderna biotop och arter. I standarden finns en matris som ger inventeraren vägledning till vilken klass som ska sättas utifrån områdets biotopvärde och artvärde. Om inventeraren inte kan ge ett säkert resultat för naturvärdesklass ska det anges att bedömningen är preliminär.

Objekt med naturvärdesklass utgör naturvärdesobjekt. I standarden finns följande naturvärdesklasser:

- **högsta naturvärde** naturvärdesklass 1 – störst positiv betydelse för biologisk mångfald
- **högt naturvärde** naturvärdesklass 2 – stor positiv betydelse för biologisk mångfald

⁶ Standarden i sin helhet kan köpas från SIS förlag.

- **påtagligt naturvärde** naturvärdesklass 3 – påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald
- **visst naturvärde** naturvärdesklass 4 – viss positiv betydelse för biologisk mångfald (*Naturvärdesklass 4 är ett tillägg och ingår inte i beställning enligt grundutförande*)

Landskapsobjekt kompletterar naturvärdesobjekt och innebär att naturvärde av landskapsekologisk karaktär ska redovisas som geografiska områden. Dessa kan avgränsas när landskapets betydelse för biologisk mångfald uppenbart är större eller av annan karaktär än de ingående naturvärdesobjektens betydelse.

Lågt naturvärde är de områden som inte uppfyller kriteriet för att utgöra naturvärdesobjekt och dessa märks inte ut på kartor. Områdenas karaktär ska dock beskrivas i rapporten tillsammans med den allmänna beskrivningen av hela inventeringsområdets natur.

Övrigt område kallas den yta som ingår i inventeringsområdet men som inte avgränsas som naturvärdesobjekt. Området kan då antingen utgöras av lågt naturvärde (se ovan) eller av naturvärde men att objektet är mindre än den minsta karteringsenheten i beställd detaljeringsgrad (se nedan).

Nivå och detaljeringsgrad

En NVI kan beställas och utföras på olika nivåer och med olika detaljeringsgrad. Det finns dels förstudienivå (där fältinventering inte ingår) och dels fältnivå (där både förstudiearbete och fältinventering ingår).

Vid NVI på förstudienivå identifieras naturvärdesobjekt utifrån studier av kartor och flygbilder samt tillgängligt kunskapsunderlag. Vid denna nivå är det tillåtet att låta bli att klassa områdena till naturvärdesklass, det räcker att ange "potentiellt naturvärde". Naturvärdesbedömning på förstudienivå har alltid statusen preliminär bedömning.

Vid NVI på fältnivå identifieras områden med naturvärdesklass 1, 2 och 3 och kan göras med olika detaljeringsgrad (se tabell 1 nedan). Identifiering av naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 4 är ett tillägg (se nedan) och ingår inte i ordinarie NVI på fältnivå.

Tabell 1. Storlek på naturvärdesobjekt som ska kunna identifieras för NVI fältnivå med olika detaljeringsgrader.

Detaljeringsgrad	Storlek på naturvärdesobjekt
Fält – översikt	En yta av >1 ha alternativt ett linjeformat objekt med en längd på >100 meter och en bredd på >2 meter.
Fält – medel	En yta av >0,1 ha alternativt ett linjeformat objekt med en längd på >50 meter och en bredd på >0,5 meter.
Fält – detalj	En yta av >10 m ² alternativt ett linjeformat objekt med en längd på >10 meter och en bredd på >0,5 meter.

Tillägg

NVI på förstudienivå och NVI på fältnivå kan kompletteras med ett eller flera av nedanstående tillägg. Dessa tillägg kan avse hela eller delar av inventeringsområdet.

Naturvärdesklass 4

Tillägget *Naturvärdesklass 4* innebär att även naturvärdesobjekt av denna klass avgränsas. Tillägget kan göras på både förstudie- och fältnivå.

Generellt biotopskydd

Tillägget *Generellt biotopskydd* innebär att alla områden som omfattas av det generella biotopskyddet enligt miljöbalken 7 kap 11§ och förordningen om områdesskydd ska identifieras och kartläggas, oavsett storlek.

Värdeelement

Tillägget *Värdeelement* innebär att element som är särskilt viktiga för inventeringsområdets naturvärde ska eftersökas, kartläggas och redovisas. Detta för att det ska vara möjligt att kunna se var värdeelementen i området förekommer, oavsett om de ligger inom ett naturvärdesobjekt eller inte. Tillägget ska göras i fält.

Kartering av Natura 2000-naturtyp

Tillägget *Kartering av Natura 2000-naturtyp* innebär att eventuella Natura 2000-naturtyper inom inventeringsområdet ska identifieras och avgränsas, samt att dess status ska bedömas. Detta görs enligt Naturvårdsverkets manualer för inventering av olika Natura 2000-naturtyper. Tillägget ska göras i fält.

Detaljerad redovisning av artförekomst

Tillägget *Detaljerad redovisning av artförekomst* innebär att förekomster av naturvårdsarter ska redovisas på karta eller med koordinater med en noggrannhet på 10–25 meter (beroende på satellitmottagning). Tillägget innebär inte att arterna eftersöks noggrannare, men att varje påträffad förekomst redovisas med större noggrannhet. Tillägget ska göras i fält.

Fördjupad artinventering

Tillägget *Fördjupad artinventering* innebär att specifika arter eller artgrupper inventeras. Metodik och tidpunkt anpassas efter de arter/artgrupper som eftersöks samt efter syftet med naturvärdesinventeringen. Inventeringen ska utföras under den säsong då arten/artgruppen är möjlig att identifiera och lämplig att inventera. Tillägget ska göras i fält.

Genomförande


Standarden beskriver hur en NVI ska genomföras med avseende på förarbete, utförande samt vad en rapport och redovisning måste innehålla. Där finns även anvisningar för hur ett naturvärdesobjekt ska avgränsas, det vill säga vad som får ingå i samma naturvärdesobjekt.

I standarden finns definitioner och beskrivningar av naturtypsindelning. I den tekniska rapporten finns även en vägledning vid naturvärdesbedömning för varje naturtyp.


Fynd av naturvårdsarter ska registreras i Artportalen eller motsvarande nationell databas för artobservationer i samband med redovisningen.

Bilaga 2 – Objektförteckning NVI


Naturvärdesobjekt nr 1

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
3 Påtagligt	160 Skog och träd	1424 Brynmiljö	3 Påtagligt biotopvärde	1 Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Gamla tallar och ekar varav flera solexponerade. Förekomst av död ved och hållar. Endast den fridlysta naturvårdsarten liljekonvalj påträffades men anses vara så pass vanlig att den ej bedöms ha något artvärde i denna rapport. Goda förutsättningar finns för arter knutna till ek och tall.			Liljekonvalj	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Sluttning mot vägen med tall och ek i huvudskiktet varav många gamla individer. Fläckvis med mycket liljekonvalj, annars mestadels gräs och blåbär i fältskiktet. Även rönn och enstaka liten lönn.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,16 ha
			Inventerare	
			Ann-Sofie Lindén	
Bild			Övriga kommentarer	
				


Naturvärdesobjekt nr 2

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
2 Högt	160 Skog och träd	1637 Gles hållmarksskog	4 Högt biotopvärde	3 Påtagligt naturvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Öppna moss- och lavklädda hällar och gamla krokiga tallar samt senvuxna ekar. Här finns blommande buskar och träd samt en och förekomst av flera naturvårdsarter varav några rödlistade (NT).			Tallticka (NT), liljekonvalj samt bohål av möjlig spillkråka (NT) och gnagspår av trolig reliktböck (NT)	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Huvudskikt av tall varav de flesta är gamla och krokiga, några få grova. Inblandning av små men gamla ekar. Allmän förekomst av död ved i olika stadier, liggande och stående. Här finns hällar med mossor och lavar samt kärleksört. Buskskikt av blommande rönn, oxel, oxbär och enbuskar med föryngring av tall, ek och rönn. Fältskikt utgörs främst av bergsyra, viol, gräs, blåbär och ljung. Ett nötskrikepar verkar hålla till här.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,41 ha
			Inventerare	
			Ann-Sofie Lindén	
Bild			Övriga kommentarer	
			Vid noggrannare insektsinventering skulle troligtvis gnagspår från fler naturvårdsintressanta arter kunna påträffas.	


Naturvärdesobjekt nr 3

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
2 Högt	160 Skog och träd	1605 Blandskog	3 Påtagligt biotopvärde	3 Påtagligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Gamla, grova och solexponerade tallar och flera rödlistade naturvårdsarter knutna till dessa. Ädellöv av framförallt ek i hela objektet. Bärande buskar som är positivt för fåglar och pollinatörer.			Möjlig reliktböck (NT), talticka (NT) och trolig spillkråka (NT)	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Sluttande område från hällmarken ned mot vägen med främst tall och ek i huvudskiktet varav många äldre och en ek med biotopskydd. Tallarna i brynet mot vägen är grova och solexponerade. Död ved förekommer sparsamt i hela objektet. Buskskikt med lövföryngringar av ek, fågelbär och lönn samt en, oxbär och hassel samt nypon ut mot vägen i norra delen. I södra delen är buskskiktet glesare med föryngringar av rönn, lönn, ek och asp. I fältskiktet finns exempelvis blåbär, vitsippa, örnbräken, liljekonvalj, viol och enstaka kärleksört.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,18 ha
			Inventerare	
			Ann-Sofie Lindén	
Bild			Övriga kommentarer	
				

Naturvärdesobjekt nr 4

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
3 Påtagligt	160 Skog och träd	1605 Blandskog	2 Visst biotopvärde	2 Visst artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Här finns flera gamla tallar samt en bra lövträdsblandning och förekomst av död ved. Tre naturvårdsarter påträffade varav en rödlistad (NT).			Tallticka (NT), liljekonvalj	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Här växer äldre tall samt några ekar och yngre asp, oxel, lönn och rönn i södra delen. Tätare vegetation med asp och lönn i norra delen. Enbuskar, oxbär och lövföryngringar i buskskiktet. Både liggande och stående död ved förekommer varav ett med bohål. I fältskiktet växer mest liljekonvalj och gräs.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,24 ha
			Inventerare	
			Ann-Sofie Lindén	
Bild			Övriga kommentarer	
				

Naturvärdesobjekt nr 5

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
4 Visst	120 Park och trädgård	1210 Allé	2 Visst biotopvärde	1 Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Både oxel, lönn och lind är bärande träd som är av positiv betydelse för småfåglar och pollinerare. Alléer omfattas av det generella biotopskyddet. Inga påträffade naturvårdsarter i alléerna.			Inga påträffade naturvårdsarter	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
I norr finns alléträd av oxel utmed Sandalmakargatan. I söder finns alléträd av lönn utmed Folkparksvägen samt ett par lindar och vid cykelbanan söderut oxel.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	-
			Inventerare	
			Ann-Sofie Lindén	
Bild			Övriga kommentarer	
			<p>Generellt biotopskydd: Allé - Biotopskyddat objekt – "En allé ska bestå av minst fem lövträd som är planterade i en enkel eller dubbel rad för att omfattas av biotopskyddsbestämmelserna. Träden ska till övervägande del utgöras av vuxna träd, vilket innebär att mer än hälften av träden ska vara vuxna. Med vuxna träd avses träd som mäter minst 20 cm i diameter i brösthöjd eller har uppnått en ålder av 30 år." (Naturvårdsverket, 2014).</p> <p>Bilden är från norra delarna av objektet.</p>	

Bilaga 3 – Naturvårdsarter

Samtliga naturvårdsarter (med fynd från Analysportalen enligt tabell 2 på sidan 9 - 10) som hittats i inventeringsområdet redovisas i tabell 1 nedan.

Tabell 1. De identifierade naturvårdsarterna i inventeringsområdet med information om deras sällsynthet, signalvärde och ekologi. Förklaringar till alla förkortningar i rubrikerna:

RL 15 = rödlistan från år 2015

RL 10 = rödlistan från år 2010

ÅGP = åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper

Tu = Tuva (ängs- och betesmarksinv.)

Si = signalarter Skogsstyrelsen

N2 = typiska arter Natura 2000

AD = Arter listade i bilaga 2, 4, 5 i EU:s art- och Habitatdirektiv

FD = Fågelarter listade i bilaga 1-3 i EU:s fågeldirektiv

ASF = Skyddad art enligt Artskyddsförordningen.

50% = Negativ trend för fåglar, 50% minskning 1975-2005.

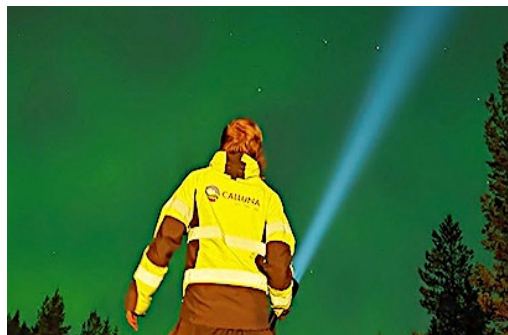
PFS = Prioriterade fågelarter Skogsvårdslagen

Ca = Callunas naturvårdsart.

Sk = Skyddsklass (fynduppgifter)

K = källa (C=Callunas fynd, A=Artportalen, Ö=Övriga fynd)

Art	RL 15	RL 10	Å G P	Tu	Si	N2	A D	F D	A S F	50 %	P F S	C a	S k	Information	K
Kärlväxter															
Liljekonvalj <i>Convallaria majalis</i>						x			9 §					Näringsfattig ekskog (9190) Ek-avenbokskog av måratyp (9170) Liljekonvalj (<i>Convallaria majalis</i>) är fridlyst enligt 9 § på Öland i Kalmar län, Kronobergs, Stockholms och Södermanlands län.	C
Skalbaggar															
Reliktbock <i>Nothorhina muricata</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)			x	x								Reliktbock är sällsynt och lever i innerbarken på solbelysta, levande tallar. Åsbarrskog (9060) Taiga (9010)	C
Svampar															
Tallticka <i>Phellinus pini</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)			x	x								Tallticka visar på skyddsvärda tallbestånd med höga naturvärden. Där den växer förekommer ofta flera andra ovanliga och rödlistade arter. Åsbarrskog (9060) Taiga (9010)	C



Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping

Inventering av naturvärdesträd

Beskrivning av metod för inventering och inmätning



Version datum: 2019-10-30

Författare: Anna Koffman, Lisa Sigg, Tenna Toftegaard och Marlijn Sterenberg (Calluna AB)

Granskning: Petter Andersson och Håkan Andersson (Calluna AB) samt Karin Sandberg (Naturvårdsverket, ÅGP skyddsvärda träd)

Layout: Tove Adelsköld (Calluna AB)

Rapporten bör citeras: Calluna AB (2019). Inventering av naturvärdesträd – beskrivning av metod för inventering och inmätning. Version 2019-10-30.

En metod för inventering av naturvärdesträd

Bakgrund

Särskilt i urban miljö har i princip alla uppväxta träd ett bevarandevärde. Träden skapar stadsgrönska. De erbjuder flera reglerande ekosystemtjänster såsom temperaturreglering, bullerdämpning och flödesutjämning. De ger även kulturella ekosystemtjänster som upplevelsevärden och identitetsskapare i omgivningen. Träden utgör också den stödjande ekosystemtjänsten biologisk mångfald. Dessutom är det ett flertal träd som kan ha kulturmiljövärden.

Inventering av naturvärdesträd avser dock endast värden för biologisk mångfald. SIS standard för naturvärdesinventering (förkortas NVI), SS 199000:2014, hanterar inventering av s.k. värdeelement, vilket definieras som *element av positiv betydelse för biologisk mångfald*. Träd med särskild betydelse för biologisk mångfald är värdeelement. SIS standard från 2014 anger dock inga kriterier eller någon metod för identifiering av naturvärdesträd.

Att kartlägga naturvärdesträd är en ofta återkommande fråga i projekt med detaljplaner och infrastruktur. Det är relativt många exploateringsprojekt som kan behöva göra anmälan om samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken för hur projektet berör skyddsvärda träd enligt åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet (Naturvårdsverket 2004, rapport 5411).

Därför har Calluna tagit fram en metod för kartläggningen som huvudsakligen baseras på referenser till redan framtagna inventeringsmetoder samt befintliga definitioner av ekologiska faktorer.

De flesta kriterierna i metoden följer anvisningar i Naturvårdsverkets manual för inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet¹ och Skogsstyrelsens handbok för nyckelbiotopsinventering². Andra referenser som har granskats och använts är Standard för trädinventering i urban miljö³ samt Trädvård – Termer och definitioner⁴.

”En användare kan enkelt se varje enskilt träd och förstå varför just detta anses vara ett naturvärdesträd”

Inventeringsmetoden är framtagen för att fungera i såväl stads- och kulturlandskapet som i skogen. En användare (granskare, beställare, markägare etc.) kan enkelt se varje enskilt träd i inventeringsresultatet och förstå varför just detta anses vara ett naturvärdesträd när inventeringen utförs enligt denna metodbeskrivning. Användaren får även en indikation på trädets grad av naturvärde.

Metoden benämns ”Inventering av naturvärdesträd”. Begreppet naturvärdesträd används medvetet som ett bredare samlingsnamn på träd med naturvärde. Metoden fångar in fler träd än Naturvårdsverkets inventeringsmetod¹, exempelvis träd som är s.k. *efterträdare* till skyddsvärda träd.

¹ Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Version 1:0 : 2009-04-06.*

² Skogsstyrelsen, 2013. *Handbok för inventering av nyckelbiotoper.* Skogsstyrelsen, Jönköping.

³ Östberg, J. 2015. *Standard för trädinventering i urban miljö.* Sveriges lantbruksuniversitet. Rapport 2015:14. ISBN 978-91-576-8904-7. Alnarp 2015.

⁴ Svensk standard, SS 990000:2014. *Trädvård – Termer och definitioner.*

Snabb och upprepningsbar metod

Inventeringsmetoden är relativt snabb och anpassad för inventering av naturvärdesträd i urban miljö, skog eller kulturlandskap.

Tidsåtgång

Ett riktmärke är att skattningens tidsåtgång anges till tio minuter per träd för att registrera de uppgifter som behövs enligt Naturvårdsverkets metod⁵. Till detta tillkommer tid för att ta sig till inventeringsområdet och söktiden efter naturvärdesträd inom inventeringsområdet.

Foton

Det rekommenderas att ett foto tas av varje träd och att bilden sedan knyts till trädets ID-nummer i inventeringen.

Teknisk utrustning vid inmätningen

Utförande organisation ska ange vilken teknisk utrustning som har använts vid inmätningen. Lägesnoggrannheten ska kunna beskrivas.

En inmätning som endast ger 5–10 meters noggrannhet, exempelvis en smartphone utan korrektionstjänster, är inte lämplig eftersom det då vid ett återbesök är svårt att identifiera vilket träd som är vilket, ifall flera träd står nära varandra.

Enkel alternativt komplex poängsättning

I enkelt utförande av metoden är möjliga poäng endast 1 eller 0 (förekommer eller inte). För att vara ett naturvärdesträd måste minst en parameter för trädet ha fått poäng 1.

Ett mer komplext utförande av metoden är också möjligt. För vissa av de ekologiska faktorerna ges då möjligheten att sätta poäng utifrån en skala (inte bara 1 eller 0) beroende på styrkan i kvaliteten av den ekologiska faktorn. Exempelvis kan förekomst av flera rödlistade arter, eller artfynd i kategorier hotade arter, ge högre poäng än 1.

En indikation på grad av naturvärde för trädet fås genom en summering av poängen för de ekologiska faktorerna. Resultatet av summeringen kan bearbetas vidare för att definiera olika naturvärdesklasser för träden. Summeringen kan enkelt användas för visualisering i resultatkartor där användaren på ett tydligt sätt får indikation på gradering av betydelse för biologisk mångfald.

Det är upp till varje enskilt projekt att bestämma om komplexiteten i poängsättningen ska utökas.

Den metod som beskrivs i detta dokument gäller för enkelt utförande (poäng 0 eller 1). Instruktioner för bearbetning av summeringen för naturvärdesklasser tas inte upp här.

”Det är upp till varje enskilt projekt att bestämma om komplexiteten i poängsättningen ska utökas”

Söka ut ”Skyddsvärda träd”

Från inventeringsresultaten kan urval göras som identifierar träd som uppfyller kriterierna i Naturvårdsverkets inventeringsmetod *Skyddsvärda träd*. Nedan citeras kriterierna för den metodens två klasser *Särskilt skyddsvärt träd* respektive *Övrigt skyddsvärt träd*.

⁵ Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Version 1:0 : 2009-04-06.

Särskilt skyddsvärt träd

Med särskilt skyddsvärda träd avses följande enligt Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet:

- **Jätteträd** – träd ≥ 1 meter i diameter på det smalaste stället upp till brösthöjd (brösthöjd = 1,3 m över marken).
- **Mycket gamla träd**⁶ – gran, tall, ek och bok äldre än 200 år, övriga trädslag äldre än 140 år.
- **Grova hålträd** – träd $\geq 0,4$ meter på det smalaste stället upp till brösthöjd med utvecklad hållighet i stam (eller gren).

Observera att även ett dött träd som uppfyller dessa kriterier är ett särskilt skyddsvärt träd.

Övrigt skyddsvärt träd

Övriga skyddsvärda träd (vilka inte uppfyller kriterierna för särskilt skyddsvärda) utgörs av:

- Döda stående/liggande träd $\geq 0,4$ meter på det smalaste stället upp till brösthöjd alt. från stambas (för liggande avbrutna stammar gäller $\geq 0,4$ meter vid brottställe).
Döda liggande träd ska ej registreras om veden är så murken att man vid mätställe utan ansträngning kan trycka in hela bladet på en morakniv (=10 cm).
- Hamlade träd

Vidare kan även efterträdare till jätteträd (även kallat blivande jätteträd) väljas ut från inventeringsresultatet. Länsstyrelserna⁷ använder att efterträdare ska finnas inom 500 m från ett jätteträd. Efterträdare är 50–99 cm i diameter⁸.

⁶ **Mycket gamla träd – anmärkning gällande metoden:**

Det är vanligt med inventeringar där man inte med säkerhet har kunnat bedöma vilka träd som är *Mycket gamla träd* enligt Naturvårdsverkets kriterier. Om eventuell klassning som *Mycket gamla träd* inte har bedömts så kan inte urval på den parametern göras. Urvalet används för att söka ut särskilt skyddsvärda träd eller för att utesluta att ett träd inte är särskilt skyddsvärt.

Klassning av *Mycket gamla träd* är ofta svår att bedöma tillförlitligt i fält. Att studera borkkärnor är ett relativt rättvisande sätt att bestämma ett trädets ålder. Det är dock vanligt med inventeringar där trädålder bestäms på annat sätt än genom borkning, bland annat eftersom många trädslag är svåra att borra i (gran och tall är lättborrade, medan det mer sällan borrar i övriga trädslag).

I fält bedömer inventeraren istället om trädet kan klassas som *Gammalt träd*. Den bedömningen baseras på "Vägledning åldersbestämning träd från Manual för basinventering av skoghäbitat 2007-06-21 version 5.5 Naturvårdsverket", vilken beskrivs i tabellen nedan, parametern *Gammalt träd*. Alla träd som klassas som *Gammalt träd* är dock inte även *Mycket gammalt träd*.

⁷ T.ex. Västra Götaland, Inventering av Skyddsvärda träd 2006:61.

⁸ Personlig kommunikation: Karin Sandberg (2018-05-07) angående reviderad manual inventering särskilt skyddsvärda träd.

Metodens attributfält

Ett antal grundläggande uppgifter registreras för alla inventerade naturvärdesträd (se ljusgrå fält i tabell 1). Exempelvis noteras trädslag, stamomkrets/-diameter, hålstadium, krondiameter, vitalitet och solexponering.

Utöver de grundläggande uppgifterna bedöms en mängd ekologiska parametrar, vilka sedan används för att identifiera om trädet är ett naturvärdesträd. Dels finns det fält för parametrar som måste bedömas i fält (se gröna fält i tabell 1). Dels finns det fält som fylls i genom sökning av information i fälten med de grundläggande uppgifterna (se blå fält i tabell 1). Det sistnämnda är något som kan göras på kontoret, efter genomfört fältarbete.

Ett par stödvariabler förekommer också i metoden (se gula fält i tabell 1). Detta är fält som enbart kan få poäng om minst en annan parameter har fått poäng.

Det finns även flera olika kommentarsfält och möjlighet att t.ex. notera eventuella behov av skötselåtgärder (se lila fält i tabell 1).

Tabell 1. Presentation av de grundläggande inventeringsuppgifter och ekologiska parametrar (attributfält) som registreras i fält vid arbete enligt metoden Inventering av naturvärdesträd. Lämpligen används någon applikation för fält-GIS för registreringen.

Uppgift	Beskrivning
ID	ID-nummer (internt löpnummer för projektet).
Inventerare	Namn på fältinventeraren.
Datum	Datum för inventeringen.
Trädslag	Trädart (svenskt artnamn). Arthanteringen är enkel och underarter behöver inte särskiljas. Exempelvis hanteras skogslind och parklind som 'lind'.
Stamdiameter	Stammens diameter i brösthöjd (anges i hela cm) ⁹ . Om mätthöjden avviker från 1,3 meter (=brösthöjd) anges detta i fältet Kommentar. Vanligen är det omkretsen som mäts med måttband i fält och diametern beräknas då med hjälp av omkrets/ pi. Brösthöjdsdiametern mäts annars direkt med hjälp av klave. I omkretsen inräknas inte svulster på stammen. Om svulster finns i brösthöjd mäts trädet på smalaste stället under brösthöjd. Stående träd mäts på smalaste stället där det är <i>en</i> stam, upp till 1,3 meter (=brösthöjd) över marknivå vinkelrätt mot stammen, liggande träd mäts på smalaste ställe upp till 1,3 meter från stambas ¹⁰ . Är det flera stammar som delar sig från en samlad stambas så ska det mätas på den högsta höjd med smalaste stället där det fortfarande är en stam. Är det buketträd med flera stammar så mäts den grövsta stammen, eftersom databasen inte hanterar flera mätvärden.
Stamomkrets	Se beskrivning till uppgiften Stamdiameter. Detta fält används av den inventerare som vill mäta Stammens omkrets istället för diameter. Mäts med måttband.
Hålstadium	Med hål avses ingångshål till håligheter i ved. Skador i bark som har vallats över, grunda hackspetthack, fläkskador eller grenbrott räknas inte som hål. Håligheter mellan rot och mark (t.ex. träd på socklar) räknas endast om det finns håligheter i veden.

⁹ Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Version 1:0 : 2009-04-06. samt utkast reviderad manual från 2017-10-06.

¹⁰ Se figur 2 i källan ovan, Naturvårdsverket 2009.

Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Version 1:0 : 2009-04-06. samt utkast reviderad manual från 2017-10-06.

Uppgift	Beskrivning
	<p>Vid bedömning anges värde enligt hålklassindelning nedan. Lägsta värde för att hål ska registreras är en håldiameter på 3 cm. Endast ett värde anges och klassningen görs utifrån det största ingångshålet. Hålstadium hämtade från Naturvårdsverkets metod¹¹:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inga hål synliga 2. Ingångshål <10 cm i diameter 3. Ingångshål 10–19 cm i diameter 4. Ingångshål 20–29 cm i diameter 5. Ingångshål ≥30 cm i diameter <p>Om trädet har fler än ett ingångshål kan detta noteras i fältet Kommentar.</p> <p>Träden måste vara grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd, förutom bukettbildande sälj som kan ha klenare dimension med minst en stam ≥20 cm i brösthöjd.¹²</p>
Kommentar	Kommentarsfält för sådant som kan vara relevant för bedömningen.
Kommentar inmätning	Kommentarsfält för vägledning som gör att trädet ska kunna hittas vid återbesök. Exempelvis noteras om man har behövt ändra punkt för inmätning i fält p.g.a. dålig GPS-kontakt eller andra uppgifter om själva inmätningen eller positionen på trädet.
Kommentar trädålder	Kommentarsfält för bedömningen av trädålder. Parametern <i>Mycket gammalt träd</i> är ett av kriterierna för särskilt skyddsvärt träd enligt Naturvårdsverkets metod ¹³ . Ofta är det inte möjligt att bedöma detta i fält. Om trädåldern inte har kunnat bedömas anges detta här, för att möjliggöra korrekta utsökningar av särskilt skyddsvärda träd. Ett träd med "ej bedömd för parameter mkt gammalt träd" kräver ytterligare undersökning för att identifiera om det är särskilt skyddsvärt.
Kronform	<p>Kronformen klassas efter följande kategorier¹⁴:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spärrgrenig (står i övervägande öppen miljö) 2. Spärrgrenig historia men nu krona påverkad av igenväxning 3. Normalformat träd 4. Högt ansatt krona 5. Påtagligt beskuren krona (trädvård arborister eller dylikt) 6. Krona kapad, toppkapning, högstubbe 7. Hamlad träd (se beskrivning i fältet Hamlad träd) 8. Annan (beskriv under kommentar)
Krondiameter	<p>Kronans storlek mätt i antal meter i diameter, antingen stegat och skattat i fält eller mätt i högupplöst ortofoto om trädet har solitär krona. Mäts på bredaste stället då detta för ojämna kronor ger bättre möjlighet att jobba vidare med naturhänsyn vid eventuell påverkan från exploatering mm. Om kronan är mycket asymmetrisk ska detta noteras i kommentarsfältet (det som heter bara kommentar).</p> <p>Krondiametern kan lätt visualiseras i en karta, och det är även enkelt att lägga på en hänsynsbuffert kring trädet. Visualiseringar på kartor av trädens utrymme underlättar planering av hänsynsåtgärder i exploateringsprojekt.¹⁵</p>
Flerstammighet	Här anges siffran för antal stammar. För ett träd som inte är flerstammigt noteras 1.
Vitalitet	<p>Levande träd klassas enligt skalan nedan:</p> <p>För levande träd uppskattas trädstatus efter hur stor andel av kronan som är vital (d.v.s. har skottbildning) i en tänkt optimal krona för den specifika trädarten. Vid bedömning ska hänsyn inte tas för avbrutna grenar utan endast döda grenar.</p>

¹¹ Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Version 1:0 : 2009-04-06.*

¹² Calluna AB. Naturvårdsverkets kriterie är 40 cm, men Calluna har sänkt diamtern för sälj.

¹³ Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Version 1:0 : 2009-04-06.*

¹⁴ Kategorierna 1, 3 och 4 är hämtade från Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Version 1:0 : 2009-04-06.* Resterande kategorier har Calluna tagit fram beskrivning för.

¹⁵ Calluna AB.

Uppgift	Beskrivning
	<p>Troligen kommer det i Naturvårdsverkets reviderade manual¹⁶ en skala med klasser. Nedan visas skalan från manualen från 2009, vilken Naturvårdsverket har beslutat att revidera. Tillsvidare används skalan från 2009.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Friskt (> 50 % av kronan vital) 2. Klart försämrad (20–50 % av kronan vital) 3. Låg vitalitet (<20 % av kronan vital) <p>Döda träd klassas enligt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Dött stående träd (inkl. högstubbar ≥ 2 m) 5. Dött liggande träd. Träd ska ej registreras om veden är så murken att man vid mätställe utan ansträngning kan trycka in hela bladet på en morakniv (=10 cm)
Marktäckning	<p>Marktäckningen bestäms efter den yttyp som är dominerande under trädets krona.¹⁷</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hårdgjord mark • Permeabel mark ej vegetationsklädd mark • Naturligt fältskikt • Klippt gräsyta • Annan typ av vegetationsklädd mark
Jätteträd	<p>Beräknas utifrån resultat i fälten Stamdiameter alternativt Stamomkrets.</p> <p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trädets brösthöjdsdiameter är ≥100 cm.¹⁸
Grovt träd	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trädet är ett grovt träd enligt nedanstående. Definition för grovt träd har skapats genom att kombinerat två källor från Skogsstyrelsen, se nedan. <p>OBS! Inget poäng här också ifall trädet ges poäng som jätteträd.</p> <p>Det beror på trädslaget vid vilken grovlek ett träd ska räknas som särskilt grovt. Riktlinjer för vad som är särskilt grova träd¹⁹ (diameter i brösthöjd):</p>

¹⁶ Naturvårdsverket, 2017. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Version 2017-10-06. Utkast reviderad manual.*

¹⁷ Modifierat från Östberg, J. 2015. *Standard för trädinventering i urban miljö*. Sveriges lantbruksuniversitet. Rapport 2015:14. ISBN 978-91-576-8904-7. Alnarp 2015.

¹⁸ Trädet uppfyller då kriterium för att vara Jätteträd enligt Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Version 1:0 : 2009-04-06.*

¹⁹ Calluna har till metoden plockat från de två referenserna: Skogsstyrelsens arbetsmaterial 2018-05-08: *Målbild för hänsyn till levande träd och buskar med naturvärden* samt Skogsstyrelsens *nyckelbiotopsinventeringsmanual*, 2013. Skogsstyrelsens definition av grovt träd skiljer sig något mellan nyckelbiotopsinventeringsmanualen och målbildsdokumentet (se tabellen nedan). I målbildsdokumentet är gränsen för övrigt triviallöv 30 cm, vilket i många inventeringar kommer att medföra väldigt många grova träd. I målbildsdokumentet var gränsen för ädellövträden mer passande än i nyckelbiotopshandboken.

De två källornas riktlinjer (diameter i brösthöjd) för särskilt grova träd, för möjlig jämförelse med Callunas metod:

Trädslag	Målbildsdokument, 2018	Nyckelbiotopsinventering manual, 2013
Tall och gran	södra Sverige 70 cm, norra Sverige 50 cm	Götaland-Svealand 70 cm, Norrland 60 cm
Asp	södra Sverige 40 cm, norra Sverige 30 cm	Götaland-Svealand 50 cm, Norrland 40 cm
Björk (vårt- & glas-)	södra Sverige 50 cm, norra Sverige 40 cm	Götaland-Svealand 50 cm, Norrland 40 cm
Övrigt triviallöv	minst 30 cm	
Ädellöv	minst 60 cm	
Hassel	minst 15 cm	
Al (klibb- & grå-) och oxel		Götaland-Svealand 50 cm, Norrland 40 cm
Sälg		minst 40 cm (någon stamdel)
Rönn		Götaland-Svealand 30 cm, Norrland 25 cm
Ek och bok		minst 80 cm
Alm och ask		minst 60 cm
Lind, lönn, avenbok och fågelbär		minst 50 cm

Uppgift	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> Tall och gran: södra Sverige 70 cm, norra Sverige 50 cm Sälg: södra Sverige 40 cm, norra Sverige 40 cm Rönn: södra Sverige 30 cm, norra Sverige 25 cm Triviallöv (förutom sälg och rönn): södra Sverige 50 cm, norra Sverige 40 cm Ädellöv: minst 60 cm Hassel: minst 15 cm <p>Trädets grovlek är viktig, men är inte alltid enbart avgörande för om det skall betecknas som ett naturvärdesträd med starka bevarandevärden. Ofta är det i kombination med andra kännetecken som bedömningen stärks.</p>
Hålträd	<p>Beräknas utifrån resultat i fälten Hålstadium</p> <p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trädet anses vara grovt hålträd, dvs. om det är minst 40 cm i diameter på smalaste stället och om trädet bedömts vara i något hålträdsstadium. Klenare träd får inte någon poäng även om de har hål.²⁰
Mulm	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> Träd med synlig mulm. <p>Naturvårdsverkets manual för skyddsvärda träd innehåller en skala för skattning av mulmens volym. Calluna har dock valt att hålla metoden enkel och skattar inte volymen.</p>
Vidkronigt träd	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trädets krondiameter är minst 18 meter för ädellövträd, 12 meter för triviallövträd och 10 meter för barrträd.²¹ <p>Att träd med stora kronor är värdefulla nämns i många referenser²².</p>
Bärande träd	<p>Beräknas utifrån resultat i fältet Trädslag och Stamdiameter alternativt Stamomkrets.</p> <p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> Det är ett bärande träd, vilket omfattar träd och buskar som ger frukt och bär, såsom rönn, en, oxel, hagtorn, olvon, bok, avenbok, ek, hassel, apel, körsbär. Även träd som är särskilt viktigt för pollinering räknas här, exempelvis sälg.²³ För att ge poäng måste trädet räknas som grovt träd, undantaget sälg, som kan vara klenare än 40 cm om det rör sig om bukettbildande äldre träd med minst en stam ≥ 20 cm i brösthöjd (sälg har kortlivade stammar och producerar naturligt nya vid basen), eller hagtorn, en, apel och körsbär som måste vara grövre än 20 cm.
Rödlistad art	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> Det finns minst en rödlistad art som har trädet som livsmiljö. Det är vanligen vedsvampar, insekter mossor och lavar som tydligt kan knytas till trädet, men det kan även handla om rödlistade fåglar med dokumenterad häckning. <p>Poäng ges även för de rödlistade trädarterna ask och alm, om det är vitala träd som inte har drabbats av epidemisk sjukdom och är över 40 cm i brösthöjdsdiameter. Motivet är att vitala träd kan hysa gener som är resistent mot sjukdomarna almsjuka och askskottssjuka.</p> <p>Vad gäller rödlistade trädarter gäller att förekomster av sådana träd inte ger poäng inom denna kategori utanför deras naturliga utbredningsområden, dvs. på platser där de uppenbart har planterats. Det gäller framförallt arter som naverlön, järnek, bohuslind och lundalm utanför deras mycket begränsade naturliga utbredningsområden.</p>

²⁰ Samma kriterium för grovt hålträd som i Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Version 1:0 : 2009-04-06.

²¹ Calluna AB.

²² Exempelvis: Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket (2009) nämner vidkronigt träd som viktig aspekt för naturvärde, det finns dock ingen exakt definition. I manual för nyckelbiotopsinventering omnämns hagmarksgranar.

²³ Skogskunskap (Skogforsk, LRF Skogsägarna och Skogsstyrelsen). www.skogskunskap.se

Uppgift	Beskrivning
Naturvårdsart	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> Det finns minst en naturvårdsart, vilken har trädet som livsmiljö och är en god indikator på naturvärde. <p>Rödlistade arter som också är naturvårdsarter ges 1 poäng för parameter naturvårdsarter.</p>
Artkommentar	Här anges den eller de rödlistade alternativt naturvårdsarter som observerats på trädet.
Död ved	<p>Trädet måste vara minst 40 cm i diameter, förutom träd som också uppfyller kriteriet för att vara GAMMALT TRÄD, för dem finns inget krav på grovlek.</p> <p>Trädet får 1 poäng om något av följande uppfylls:</p> <ul style="list-style-type: none"> >3 dm² stamblottor med bar ved i en samlad yta, med sådan karaktär att det är ett potentiellt substrat för vedlevande insekter (gnagspår av insekter, sprickor, eller hård ved som blottats längre tid). Här inkluderas även brandljud.²⁴ Påtagligt med död ved i kronan, d.v.s. minst en gren som är minst 2 dm i diameter på tjockaste stället och som har död ved (bar ved 3 dm² på grenen eller minst 3 dm² med bark kvar). Värde bland annat för vedsvampar och insekter.²⁵ >50 % av kronan är klart försämrade. Kriteriet inbegriper även döda och döende träd.²⁶ <p>Ytterligare vägledning om helt döda träd:</p> <ul style="list-style-type: none"> Döda stående/liggande träd ≥0,4 meter på det smalaste stället upp till brösthöjd alternativt från stambas (för liggande avbrutna stammar gäller ≥ 0,4 meter vid brottställe). Döda liggande träd ska ej registreras om veden är så murken att man vid mätställe utan ansträngning kan trycka in hela bladet på en morakniv (=10 cm).²⁷ <p>Det kan även vara fallna grenar som ligger vid trädet.</p>
Solexponering stor	<p><i>Stödvariabel. Måste kombineras med att poäng getts för minst en annan faktor som inte är stödvariabel.</i></p> <p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> Träd med värde i klass 1 (se klasser nedan). Träd med värde i klass 2 om det är ett träd vars naturvärden gynnas av solexponering (ek och tall är vanliga exempel). <p>Klass 3,4 ger 0 poäng.</p> <p>Klasser för den faktiska beskuggningen av stammen upp till ca 1,8 m höjd över marken, uppskattat medelvärde en solig dag mellan klockan 11 och 15 (sommartid)²⁸:</p> <ol style="list-style-type: none"> Solexponering >95 % av stammen Solexponering 51–95 % av stammen Solexponering 5–50 % av stammen Solexponering <5 % av stammen
Fältskikt naturligt	<p><i>Stödvariabel. Måste kombineras med att poäng getts för minst en annan faktor som inte är stödvariabel.</i></p> <p>Trädet får 1 poäng om:</p>

²⁴ Calluna AB, modifierat efter Sörensson, M.: AHA – en enkel metod för prioritering av vedentomologiska naturvärden hos träd i sydsvenska park- och kulturmiljöer. [AHA – a simple method for evaluating conservation priorities of trees in South Swedish parks and urban areas from an entomo-saproxyllic viewpoint.] – Entomologisk Tidskrift 129 (2): 81-90. Uppsala, Sweden 2008. ISSN 0013-886x.

²⁵ Kriterium formulerat av Calluna AB. Grovlek på gren från: Naturvårdsverket, 2007. *Manual för basinventering av skogshabitat* 2007-06-21 version 5.5.

²⁶ Skalan för vitalitet i Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Version 1:0 : 2009-04-06.

²⁷ Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Version 1:0 : 2009-04-06.

²⁸ SLU, 2015. *Fältinstruktion för fjärilar, humlor, grova träd och lavar i ängs- och betesmarker*, NILS.

Uppgift	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> det är ett naturligt fältskikt. <p>Övriga kategorier av fältskikt får värde 0. Se vilka kategorier som har angetts i fältet Marktäckning.</p>
Gammalt träd	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trädet kan bedömas vara <i>Gammalt träd</i>, enligt nedanstående²⁹. Åldersbestämning med trädborring bör användas om det är möjligt. <p>Med <i>Gamla träd</i> avses biologiskt gamla träd och de definieras snarare av funktion än av exakt kronologisk ålder. Det är alltså inte den exakta åldern som är viktig utan om trädet uppnått biologiskt mogen ålder, att trädet inte längre är i starkt växande fas. Man bör borra några träd när man kommer till en ny trakt, för att kalibrera in sig.</p> <p>För att snabbt få en grov uppfattning av trädåldern kan man t.ex. speciellt titta på:</p> <ul style="list-style-type: none"> Barktextur – trädbarken ger ett annorlunda intryck när träden blivit biologiskt gamla, ofta med en tjock, skrovligare barktyp. Hos tallar blir barken tjock och slät och kallas ofta krokodil- eller pansarbark, hos ekar bildas det djupa sprickor i den grova barken och hos lind och alm blir barkstrukturen allt mer strimmig till utseendet. Barkfärg – hos tall och gran försvinner rödsticket i barken i de övre delarna av trädstammen när höjdtillväxten avtar och trädet åldras. Grenstruktur – många trädslag får knotiga, grova grenar när dom blir gamla. Kronform – i takt med ökande ålder avtar toppskottslängden hos både tall och gran. Detta är tydligast hos tall och inträffar tidigare på högproducerande marker än på svagare. Kronan tappar då delar av sin triangulära form och ger ett "plattare" intryck. Hos granar är detta inte alls lika tydligt, de växer mer kontinuerligt på höjden, om än i långsammare takt. Eken självreducerar sin krona och har endast ett fåtal lövbärande grenar vid hög ålder. Skador – hos gran i många delar av Sverige drabbas äldre träd av nedsatt vitalitet. Detta kan avslöja sig som kådflöden, stambrott eller hackspethål. Detta räcker dock inte ensamt som tecken på ålder – ett skadat träd behöver inte vara gammalt. Förekomst av övervallningsskador, brandljud etc. kan användas som stöd i bedömningen. Mer basisk bark med stigande ålder kan synas i lavflorans sammansättning. Bland annat bedöms bokvårtlav komma först vid 150 års ålder på boken. Märk att grovleken på stammen inte är någon säker indikation på ålder eftersom även en bok med 20 cm diameter kan vara över 300 år. <p>Åldersbestämning med trädborring bör användas om det är möjligt. I praktiken är det oftast endast trädslagen tall och gran som är görbara att borra. För dessa trädslag är nedanstående åldersintervall att betrakta som gammalt träd enligt Calluna.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gran 120–200 år Tall 150–200 år
Mycket gammalt träd	<p><i>Delmängd av parametern "Gammalt träd". Ett träd som ges poäng för Mycket gammalt träd får även poäng för Gammalt träd. Detta för att förstärka parametern ålder.</i></p> <p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> Träd som kan klassas som <i>Mycket gammalt träd</i> enligt nedanstående, antingen genom åldersbestämning med trädborring eller genom okulär bedömning av trädets utseende (vad gäller barkstruktur, trädform, grovlek på stam och grenar eller senvuxenhet). <p>Åldersgränser för vad som räknas som <i>Mycket gamla träd</i>.³⁰ :</p> <ul style="list-style-type: none"> Gran, tall, ek och bok: äldre än 200 år.

²⁹ Naturvårdsverket, 2007. *Manual för basinventering av skogshabitat* 2007-06-21 version 5.5.

³⁰ Kriterium för Mycket gammalt träd enligt Naturvårdsverkets inventeringsmanual för skyddsvärda träd.

Uppgift	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> Övriga trädslag: äldre än 140 år. <p>Parametern kan vara svår att bedöma. Ange i kommentarsfält Kommentar trädålder om parametern har fastställts eller inte kunnat bedömas.</p>
Hamlat träd	<p>Naturvårdsverkets manual saknar definition för vad som är ett hamlat träd. Därför refereras här till andra källor.</p> <p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> Träd som fortfarande idag har en begränsad krona till följd av regelbunden hamling eller träd som uppvisar tydliga tecken på tidigare hamling som under de senaste decennierna upphört.³¹ <p>OBS! Beskrining av gatuträd och stadsträd är vanligt inom kommunal eller andra myndigheters förvaltning för att hindra att risker med trädet uppstår. Sådan beskärning ger inte 1 poäng.</p> <p>Hamling är beskärning av hela eller delar av kronan med regelbundna intervall, på ett sådant sätt att nya skott bildas till kommande år. Ursprungligen gjordes hamling för produktion av exempelvis lövfoder och bränsle. Hamling påbörjas på unga träd och sker vanligen med 3–6 års intervall.³² Idag finns endast en bråkdel av äldre tiders hamlade träd kvar och de utgör viktiga levande historiska element i landskapet.³³</p>
Sav	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lövträd som har stort yttre eller inre savflöde (10 cm långt eller längre).³⁴
Svampangrepp	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> Den totala storleken av vedsvampen/vedsvamparnas levande hymenium uppfyller storlekskraven för kriterie 5 eller 6. <p>Riksskogstaxeringens metod³⁵:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mindre än en tändsticksask (< 18 cm²). Större än en tändsticksask, mindre än ett A6 ark (18–156 cm²). Större än ett A6 ark. Mindre än ett A5 ark (157–312 cm²). Större än ett A5 ark, mindre än ett A4 ark (313–624 cm²). Större än ett A4 ark (> 624 cm²).
Sockel	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> Väl utbildad sockel och trädet växer ofta bukettformat på sockeln. Sockeln kan också ha uppkommit p.g.a. skottskogsbruk.³⁶ <p>Vanligast är att alar bildar sockelträd.</p>
Bo	<p>Trädet får 1 poäng om något av följande uppfylls:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bohål hackspett eller dylikt Rovfågelbo Annan typ av fågelbo som ger indikation på naturvärde <p>Träd som har bohål av hackspett får en "dubbelräkning" genom att de även får 1 poäng för hålträd.</p>

³¹ Calluna AB.

³² Svensk standard, SS 990000:2014. *Trädvård – Termer och definitioner*.

³³ Riksantikvarieämbetet. *Träd som biologiskt kulturarv*. <https://www.raa.se/kulturarv/landskap/biologiskt-kulturarv/trad-som-biologiskt-kulturarv/>

³⁴ Calluna AB, modifierat efter Sörensson, M.: AHA – en enkel metod för prioritering av vedentomologiska naturvärden hos träd i sydsvenska park- och kulturmiljöer. [AHA – a simple method for evaluating conservation priorities of trees in South Swedish parks and urban areas from an entomo-saproxyllic viewpoint.] – Entomologisk Tidskrift 129 (2): 81-90. Uppsala, Sweden 2008. ISSN 0013-886x..

³⁵ Institutionen för skoglig resurshushållning & institutionen för mark och miljö. 2017. *Fältinstruktion 2017 Riksinventeringen av skog*. Sveriges Lantbruksuniversitet, Umeå och Uppsala

³⁶ Modifierat från Skogsstyrelsen, 2013. *Handbok för inventering av nyckelbiotoper*. Skogsstyrelsen, Jönköping.

Uppgift	Beskrivning
Övrig faktor	Inventeraren får ge 1 poäng för övrig faktor som inte innefattas i någon av de redan beskrivna, om det är motiverat att detta bidrar till att trädet är ett naturvärdesträd. Faktorn ska då beskrivas i kommentarsfältet. Exempelvis kan genetiskt avvikande träd som exempelvis ormgran och flikbladig björk fångas upp här som naturvärdesträd.
Summa poäng	Fälten med numeriska ekologiska attribut med tilldelade ekologiska poäng summeras.
Skötselåtgärd	Om inventeringsuppdraget omfattar skötselråd används detta fritextfält för att beskriva behov av skötselåtgärder. Exempel på kategorier för skötselåtgärder ³⁷ : Åtgärdsförslag: <ol style="list-style-type: none"> 1. Avverka barrträd 2. Avlastningsbeskär detta träd 3. Återhamling 4. Hamla närstående träd 5. Stängsla in med betesmarken 6. Avlastningsbeskär detta träd och/eller närstående träd Behov av frihuggning: <ol style="list-style-type: none"> A) Inget B) Akut (inom 2 år) C) Snart (3–10 år) D) Framtida (>10 år)

³⁷ Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2006. Inventering av skyddsvärda träd i skyddade områden i Västra Götalands län. Rapport 2006:61. ISSN 1403-168X.

Bild: Stockholms stad med underlag från Calluna



Bilaga – Poäng naturvärdesträd

Mörkt grön – Naturvärdesträd
Ljust grön – Ej naturvärdesträd
Blå – Särskilt skyddsvärt träd

ID	Trädslag	Stam-diam.	Hålstadium	Kommentar	Kommentar trädålder	Kron-diam.	Fler-stammighet	Vitalitet	Marktäckning
1	Tall	32	1 Inga hål synliga	Gnag på stammen. Blottad ved och flertalet spik i stammen. Gammal koja i form av brädor i grenverket.	Klen men med något tillplattad krona	9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
2	Tall	30	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
3	Död tall	41	1 Inga hål synliga			8	1	4 Dött stående träd (inkl. högstubbar ≥ 2 m)	3 Naturligt fältskikt
4	Tall	40	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
5	Tall	30	1 Inga hål synliga	Torrtopp		6	1	2 Klart försämrade (20-50% av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
6	Död tall	34	2 Ingångshål mindre än 10 cm i diameter	Mycket gnag och flera håligheter		7	1	4 Dött stående träd (inkl. högstubbar ≥ 2 m)	3 Naturligt fältskikt
7	Tall	43	1 Inga hål synliga			10	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
8	Tall	41	1 Inga hål synliga	Gammal koja eller liknande i form av brädor i grenverket.		8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
9	Tall	37	1 Inga hål synliga	Blottad ved på stammen	Troligen ej gammalt men behöver borras för att veta säkert.	9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
10	Tall	41	1 Inga hål synliga	Lite blottad ved och gnag på stammen.		8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
11	Ek	30	1 Inga hål synliga	Mycket gnag, ganska stora.	Om det är ett gammalt träd räknas det som naturvärdesträd.	3	1	4 Dött stående träd (inkl. högstubbar ≥ 2 m)	3 Naturligt fältskikt
12	Tall	36	1 Inga hål synliga	Troligen gammalt träd. Grov bark och krokiga grenar. Några döda grenar samt en fastspikad bräda i grenverket.	Troligen gammalt träd men skulle behöva borras för att veta säkert.	9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt

13	Död tall	26	1 Inga hål synliga	Gnag och små tickor. Ej grovt men värdefullt ändå.		4	1	4 Dött stående träd (inkl. högstubbar ≥ 2 m)	3 Naturligt fältskikt
14	Tall	32	1 Inga hål synliga			11	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
15	Tall	32	1 Inga hål synliga		Grov bark och krokiga grenar. Ej platt krona än. Behöver borras för att säkerställa ålder.	8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
16	Tall	38	1 Inga hål synliga			9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
17	Tall	32	1 Inga hål synliga	Gnagspår	Troligen ej gammalt träd men kan behöva borras för att säkerställa.	10	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
18	Död tall	32	1 Inga hål synliga	Murken tall. Ej grovt och oklart om det var gammalt då det dog men med solexponering, mulm och gnagspår har det ändå ett naturvärde.		0	1	5 Dött liggande träd.	3 Naturligt fältskikt
19	Tall	22	1 Inga hål synliga	Litet men gammalt		4	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
20	Tall	47	1 Inga hål synliga	Brandsvedd nedtill		12	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
21	Tall	36	1 Inga hål synliga			9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
22	Tall	32	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
23	Tall	32	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
24	Ek	34	4 Ingångshål 20-29 cm i diameter	Ej grovt men gammalt och med flera håligheter och död ved.		7	1	2 Klart försämrade (20-50% av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
25	Tall	59	1 Inga hål synliga			10	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
26	Tall	34	1 Inga hål synliga			10	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
27	Tall	30	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
28	Tall	30	1 Inga hål synliga			7	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
29	Tall	32	1 Inga hål synliga			7	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt

30	Tall	29	1 Inga hål synliga			6	1	2 Klart försämrade (20-50% av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
31	Ek	35	1 Inga hål synliga			11	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
32	Tall	43	1 Inga hål synliga		Troligen gammalt men kan behöva borras för att säkerställa ålder.	11	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	4 Klippt gräsyta
33	Tall	35	2 Ingångshål mindre än 10 cm i diameter	Flera runda håligheter och talttickor. Döda grenar		7	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
34	Tall	40	1 Inga hål synliga			9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
35	Död tall	36	1 Inga hål synliga	Med gnag. Räknas ej som naturvärdesträd men det är ändå positivt med död ved.		5	1	4 Dött stående träd (inkl. högstubbar ≥ 2 m)	3 Naturligt fältskikt
36	Ek	37	1 Inga hål synliga			14	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
37	Tall	37	2 Ingångshål mindre än 10 cm i diameter	Relativt Färska hackspår		9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
38	Tall	35	1 Inga hål synliga		Krokiga grenar och början till platt krona men fortfarande röd bark högre upp. Skulle behöva borras för att säkerställa ålder.	8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
39	Tall	36	1 Inga hål synliga			7	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
40	Död tall	30	1 Inga hål synliga	Uppskattad diameter. Mycket gnag på stammen.		0	1	5 Dött liggande träd.	3 Naturligt fältskikt
41	Tall	43	1 Inga hål synliga			11	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
42	Tall	33	1 Inga hål synliga		På gränsen till gammalt träd men skulle behöva borras för att fastställa ålder.	9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
43	Tall	30	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
44	Tall	43	1 Inga hål synliga		Osäker ålder	10	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
45	Tall	48	1 Inga hål synliga			12	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt

46	Ek	30	1 Inga hål synliga			9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
47	Ek	35	1 Inga hål synliga			12	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
48	Tall	32	1 Inga hål synliga			7	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
49	Tall	47	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
50	Tall	40	1 Inga hål synliga			10	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
51	Tall	38	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
52	Tall	37	1 Inga hål synliga			7	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
53	Tall	35	1 Inga hål synliga			7	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
54	Tall	65	1 Inga hål synliga			13	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
55	Död tall	43	1 Inga hål synliga	Barkfallen och murken med mycket gnag.		7	1	4 Dött stående träd (inkl. högstubbar ≥ 2 m)	3 Naturligt fältskikt
56	Död tall	34	2 Ingångshål mindre än 10 cm i diameter	Delvis barkfallen med mycket gnag och flera runda håligheter. Dock för klen för att ges poäng för hålen.		0	1	4 Dött stående träd (inkl. högstubbar ≥ 2 m)	3 Naturligt fältskikt
57	Tall	35	1 Inga hål synliga	Uppskattad diameter		0	1	5 Dött liggande träd.	3 Naturligt fältskikt
58	Tall	40	1 Inga hål synliga			7	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
59	Tall	30	1 Inga hål synliga			6	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
60	Tall	32	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
61	Tall	36	1 Inga hål synliga	Stamblotta med håligheter 4 meter upp. Dubbelstam strax under brösthöjd, även den inmätt.		5	2	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
62	Tall	27	1 Inga hål synliga	Dubbelstam ovan brösthöjd. Även den stammen är inmätt.		6	2	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
63	Tall	35	1 Inga hål synliga			7	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
64	Tall	35	1 Inga hål synliga			9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt

65	Tall	57	1 Inga hål synliga	Möjlig reliktbock		13	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
66	Tall	35	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
67	Tall	33	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
68	Tall	41	1 Inga hål synliga			9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
69	Tall	49	1 Inga hål synliga			9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
70	Tall	39	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
71	Tall	32	1 Inga hål synliga			7	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
72	Tall	43	1 Inga hål synliga		På gränsen till gammalt men behöver borraras för att säkerställa ålder.	9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
73	Tall	38	1 Inga hål synliga			9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
74	Tall	30	1 Inga hål synliga	Dubbelstam under brösthöjd. Båda inmätta.		6	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
75	Tall	27	1 Inga hål synliga	Dubbelstam under brösthöjd. Båda inmätta.		4	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
76	Död tall	24	2 Ingångshål mindre än 10 cm i diameter	Klen men värd att spara. Barkfallen med mycket gnag samt hållighet. Dock för klen för att ges poäng för hålträd.		6	1	4 Dött stående träd (inkl. högstubbar ≥ 2 m)	3 Naturligt fältskikt
77	Tall	25	1 Inga hål synliga	Klen men gammal.		6	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
78	Ek	72	1 Inga hål synliga	Stora vedblottor. Dubbelstam ovan brösthöjd.		18	2	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
79	Tall	42	1 Inga hål synliga			9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
80	Ek	36	1 Inga hål synliga			10	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
81	Tall	50	1 Inga hål synliga			11	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
82	Tall	20	1 Inga hål synliga	Barkfallen, murken och med mycket gnag. Klen men värdefullt med död ved. Dock för klen för att räknas som naturvärdesträd.		0	1	5 Dött liggande träd.	3 Naturligt fältskikt

83	Ek	53	1 Inga hål synliga			12	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
84	Tall	37	1 Inga hål synliga			9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
85	Ek	51	1 Inga hål synliga	Dubbelstam ovan brösthöjd		15	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
86	Tall	54	1 Inga hål synliga			9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
87	Tall	35	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
88	Tall	44	1 Inga hål synliga			9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
89	Tall	41	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
90	Tall	46	1 Inga hål synliga			12	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
91	Tall	39	1 Inga hål synliga	Blottad ved.		9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
92	Tall	32	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
93	Ek	22	1 Inga hål synliga	Klen men positivt med död ved. Dock för klen för att räknas som naturvärdesträd.		0	1	5 Dött liggande träd.	3 Naturligt fältskikt
94	Tall	33	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
95	Ek	30	1 Inga hål synliga			11	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
96	Tall	37	1 Inga hål synliga			9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
97	Tall	35	1 Inga hål synliga		På gränsen till gammalt men skulle behöva borras för att säkerställa ålder.	9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
98	Tall	42	1 Inga hål synliga			7	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
99	Ek	37	1 Inga hål synliga			12	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
100	Död tall	30	2 Ingångshål mindre än 10 cm i diameter	Flera håligheter. Delvis barkfallen med mycket gnag. Räknas som naturvärdesträd men ges inga poäng som hålträd då det är för klen.		5	1	4 Dött stående träd (inkl. högstubbar ≥ 2 m)	3 Naturligt fältskikt

101	Ek	34	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
102	Tall	32	1 Inga hål synliga			7	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
103	Död tall	28	1 Inga hål synliga	Klen men får poäng för mulm som är värdefullt för insekter.		0	1	5 Dött liggande träd.	3 Naturligt fältskikt
104	Tall	38	2 Ingångshål mindre än 10 cm i diameter			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
105	Tall	49	1 Inga hål synliga			13	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
106	Tall	45	1 Inga hål synliga			9	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
107	Död tall	26	1 Inga hål synliga	Klen men positivt med död ved. Barkfallen med gnag. Dock för klen för att räknas som naturvärdesträd.		4	1	4 Dött stående träd (inkl. högstubbar ≥ 2 m)	3 Naturligt fältskikt
108	Ek	56	4 Ingångshål 20-29 cm i diameter	Dubbelstam i brösthöjd. Båda mätta på lägre höjd som ett enda träd.		14	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
109	Ek	32	1 Inga hål synliga			7	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
110	Ek	33	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
111	Ek	44	1 Inga hål synliga	Delvis barkfallen		7	1	4 Dött stående träd (inkl. högstubbar ≥ 2 m)	3 Naturligt fältskikt
112	Ek	42	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
113	Ek	46	1 Inga hål synliga			11	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
114	Tall	46	1 Inga hål synliga			10	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
115	Tall	49	1 Inga hål synliga			13	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
116	Tall	32	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
117	Tall	31	1 Inga hål synliga			8	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
118	Ek	50	1 Inga hål synliga			20	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt
119	Tall	26	1 Inga hål synliga			6	1	1 Friskt (> 50 % av kronan vital)	3 Naturligt fältskikt

ID	Jätteträd	Grovt träd	Hålträd	Mulm	Vidkronigt träd	Bärande/ Pollinerare	Rödlistad art	Naturvårdsart	Art	Död ved	Solexponering stor	Fältskikt naturligt
1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	1	1
2	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0		1	0	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1
5	0	0	0	0	0	0	0	0		1	0	1
6	0	0	1	0	0	0	0	0		1	1	1
7	0	0	0	0	1	0	0	0		0	1	1
8	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1
9	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1	1
10	0	0	0	0	0	0	0	0		0	1	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0		1	0	1
12	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1
13	0	0	0	1	0	0	0	0		1	0	1
14	0	0	0	0	1	0	0	0		0	0	1
15	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1
16	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1
17	0	0	0	0	1	0	0	0		0	0	1
18	0	0	0	1	0	0	0	0		1	1	1
19	0	0	0	0	0	0	0	0		0	1	1
20	0	0	0	0	1	0	0	0		0	1	1
21	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
24	0	0	1	0	0	0	0	0		1	1	1
25	0	0	0	0	1	0	0	0	Möjlig reliktböck	0	1	1
26	0	0	0	0	1	0	0	0		0	0	1
27	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0		1	0	1
31	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
32	0	0	0	0	1	0	0	0		0	0	1
33	0	0	1	0	0	0	1	0	Tallticka	1	0	1
34	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1
35	0	0	0	0	0	0	0	0		1	0	0
36	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
37	0	0	1	0	0	0	1	0	Tallticka	0	0	1

38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
41	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
45	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
50	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
54	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
55	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
56	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
57	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Möjlig reliktböck	0	1
66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
78	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1

79	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
81	0	0	0	0	1	0	0	0	0		0	1	1
82	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
83	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
84	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
86	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1
87	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Tallticka	0	1	1
88	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Tallticka	0	0	1
89	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1
90	0	0	0	0	1	0	0	0	0		0	0	1
91	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
92	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
93	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
94	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1
95	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
96	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
97	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
98	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1
99	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
100	0	0	0	1	0	0	0	0	0		1	0	1
101	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
102	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
103	0	0	0	1	0	0	0	0	0		1	0	1
104	0	0	1	0	0	0	0	1	0	Tallticka	0	0	1
105	0	0	0	0	1	0	0	0	0		0	0	1
106	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
107	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
108	0	0	1	1	0	0	0	0	0		0	0	1
109	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
110	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
111	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1	0	1
112	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
113	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
114	0	0	0	0	1	0	1	0	0	Trolig reliktböck	0	1	1
115	0	0	0	0	1	0	0	0	0		0	1	1
116	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
117	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
118	0	0	0	0	1	0	0	0	0		0	0	1
119	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1

[illegible]

[illegible]

81	1	0	0	0	0	0	0	4	Naturvärdesträd
82	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
83	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
84	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
85	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
86	1	0	0	0	0	0	0	2	Naturvärdesträd
87	1	0	0	0	1	0	0	4	Naturvärdesträd
88	1	0	0	0	1	0	0	3	Naturvärdesträd
89	1	0	0	0	0	0	0	2	Naturvärdesträd
90	1	0	0	0	0	0	0	3	Naturvärdesträd
91	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
92	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
93	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
94	1	0	0	0	0	0	0	2	Naturvärdesträd
95	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
96	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
97	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
98	1	0	0	0	0	0	0	2	Naturvärdesträd
99	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
100	0	0	0	0	0	0	0	3	Naturvärdesträd
101	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
102	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
103	0	0	0	0	0	0	0	3	Naturvärdesträd
104	1	0	0	0	1	0	0	5	Naturvärdesträd
105	1	0	0	0	0	0	0	3	Naturvärdesträd
106	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
107	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
108	0	0	0	0	0	0	0	3	Särskilt skyddsvärt träd
109	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
110	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
111	0	0	0	0	0	0	0	2	Naturvärdesträd
112	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
113	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
114	1	0	0	0	0	0	0	5	Naturvärdesträd
115	1	0	0	0	0	0	0	4	Naturvärdesträd
116	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
117	0	0	0	0	0	0	0	0	Ej naturvärdesträd
118	0	0	0	0	0	0	0	2	Naturvärdesträd
119	1	0	0	0	0	0	0	2	Naturvärdesträd