



2022-04-13

Skyddsvärda träd i Liseberg

Inventering av skyddsvärda träd och översiktlig bedömning av naturvärden i detaljplaneområde Västberga 1:1, Stockholms stad.

**: EKOLOGI
GRUPPEN**

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: AB Familjebostäder och Järntorget

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Slutversion: 2022-04-13

Uppdragsansvarig: Fingal Gyllang

Medverkande: Rikard Anderberg, Ossian Rydebjörk

Intern granskning av rapport: Aina Pihlgren 2022-02-03

Foton: Om inget annat anges: Ekologigruppen AB

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 9475

Bilder på framsidan från objekt 1, den norra delen av detaljplaneområdet.

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	5
Bakgrund och syfte	5
Metodik	6
Lagstiftning	6
Resultat	6
Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)	7
Skyddsvärda och värdefulla träd (klass 2 och 3)	8
Övriga träd	8
Sammanställning av befintlig kunskap	9
Översiktlig bedömning av naturvärden	14
Naturvårdsarter	16
Förslag till åtgärder och kompensation	19
Förslag till fortsatta inventeringar/utredningar	19
Fågelinventering	19
Konsekvensbeskrivning av planförslaget	20
Inventeringar/utredningar som inte bedöms nödvändiga att genomföra	21
Översiktlig beskrivning av ekologiska samband	21
Groddjursinventering	21
Fladdermusinventering	21
Insektsinventering	21
Referenser	22
Bilaga 1. Naturvärden kopplat till gamla träd	
Bilaga 2. Metodik för klassificering av skyddsvärda träd	
Bilaga 3. Delkartor över skyddsvärda träd	
Bilaga 4. Förteckning över skyddsvärda träd	

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av AB Familjebostäder och Järntorget genomfört en inventering av skyddsvärda träd i detaljplanområde Västberga 1:1, Liseberg, Stockholms stad. I uppdraget ingick även att göra en översiktlig bedömning av naturvärden, samt informera om eventuella förslag på tillägg (utredningar) som kan behövas inför kommande exploatering.

Målet med uppdraget är att skapa ett kunskapsunderlag för att identifiera vilka skyddsvärda träd som behöver särskilda åtgärder vid anläggningsarbete, eller som bör sparas vid utformning av grönytor och park. Syftet är också att kunna beakta ekologiska aspekter i arbetet med detaljplanen.

Sammanlagt mättes 173 träd in. 149 utgjordes av tall, 5 av skogsek, 5 av asp, 5 av skogsalm, 3 av vårtbjörk, 1 gran och slutligen 1 poppel. Ytterligare 4 skogsekar mättes in vilka dock inte uppnådde något skyddsvärde men som med viss skötsel kan utveckla höga värden inom snar framtid. Av dessa 173 träd var 9 stycken särskilt skyddsvärda, klass 1. Träd av klass 1 är särskilt värdefulla för att bibehålla en biologisk mångfald i trädmiljöer och kan ofta hysa en värdefull fauna med rödlistade arter. Enligt Naturvårdsverkets riktlinjer ska åtgärder som påverkar särskilt skyddsvärda träd (klass 1) ske i samråd med Länsstyrelsen.

Från 2017 finns en naturvärdesanalys över Östberga 2017 (Calluna 2017), där detaljplaneområde Västberga 1:1 ingick. I analysen ingick flera utredningar, en naturvärdesinventering enligt SIS-standard, en inmätning av värdeelement knutna till tall, ädellövträd och pollinatörer, samt en inventering av fjärilar och steklar. Vidare ingick en bedömning och en spridningsanalys för barrskogsmesar, för insekter knutna till gammal tall (reliktbock), för insekter knutna till ädellöv, för pollinatörer, samt för groddjur. Slutligen gjordes en beskrivning av möjligheter att bevara och förstärka naturvärden i programområdet.

Ekologigruppen genomförde i samband med trädinmätningen 2022 en översiktlig naturvärdesinventering i detaljplaneområdet. Eftersom inventeringen utfördes utanför SIS ordinarie inventeringstid (1 april–30 november) är resultaten preliminära. Ekologigruppen gjorde i princip liknande bedömningar som Calluna (2017) men ett objekt bedömdes hysa högt naturvärde (naturvärdesklass 2) i stället för påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3). Det högre naturvärdet motiveras av förekomst av gammal tall, tre rödlistade arter och två naturvårdsarter knutna till tall.

Flera rödlistade arter och naturvårdsarter knutna till gammal tall noterades i objektet, bland annat flera förekomster av vedsvampen talticka, rödlistad som NT-nära hotad, gnagspår av skalbaggsarten reliktbock (NT) och grovticka. På en ek noterades vedsvampen ekticka (NT) och på en asp naturvårdsarten rävticka.

Ett spridningssamband för barrskogslevande arter löper i öst-västlig riktning genom planområdet vid Liseberg. Sambandet passerar via barrskogsområden i planområdets norra och södra delar, och binder ihop Solbergaskogen med större barrskogsområden kring Stureby och vidare mot Tallkrogen–Svedmyra. Planområde Liseberg är en av flera pågående detaljplaner i området som riskerar att ta barrskogsområden i anspråk som är viktiga för att upprätthålla detta samband. Befintlig bebyggelse och tillkommande byggnader blockerar också siktlinjer mellan kvarvarande skogsområden, vilka många arter är beroende av för sin förflyttning. Även Åbyvägen och järnvägen bidrar till att försämra barrskogslevande arters möjlighet till spridning. Exploatering i området bedöms inte ha någon större påverkan på ek- och ädellövsnätverket, eller för groddjur.

Kompletterande utredningar som föreslås är bland annat en fågelinventering som genomförs i detaljplaneområdet under häckningstid, mars till juni. Utredningar som inte bedöms nödvändiga att genomföra är spridningsanalyser med avseende på habitatnätverken för barrskogsmesar, insekter knutna till gammal tall, insekter knutna till ädellöv, pollinatörer, samt groddjur. Sådana utredningar gjordes inom ramen för naturvärdesanalysen från 2017 (Calluna 2017). Vidare bedöms inte detaljplaneområdet hysa miljöer lämpliga för groddjur, fladdermöss eller insekter varför inventering av dessa artgrupper inte bedöms vara nödvändiga att genomföra.

Inledning

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av AB Familjebostäder och Järntorget genomfört en inventering av skyddsvärda träd i detaljplanområde Västberga 1:1, Liseberg, Stockholms stad (figur 1). I uppdraget ingick även att göra en översiktlig bedömning av naturvärden, samt informera om eventuella förslag på tillägg (utredningar) som kan behövas inför kommande exploatering.

Målet med uppdraget är att skapa ett kunskapsunderlag för att identifiera vilka skyddsvärda träd som behöver särskilda åtgärder vid anläggningsarbete, eller som bör sparas vid utformning av grönytor och park. Syftet är också att kunna beakta ekologiska aspekter i arbetet med detaljplanen. Enligt Naturvårdsverkets riktlinjer ska åtgärder som påverkar särskilt skyddsvärda träd (klass 1) ske i samråd med Länsstyrelsen.

Uppdragsansvarig har varit Fingal Gyllang som också skrev rapporten och deltog i fältarbetet. Rikard Anderberg framställde kartor och genomförde fältarbetet tillsammans med Ossian Rydebjörk. Kvalitetsgranskare för denna rapport har varit Aina Pihlgren.



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

Metodik

Kartläggning av skyddsvärda träd har skett inom detaljplaneområde Västberga 1:1 och omfattas av naturmark mellan bostäder och bilvägar. Metodiken för inventering av särskilt skyddsvärda träd (klass 1) följer Naturvårdsverkets standard (Naturvårdsverket, 2004). Enligt Naturvårdsverkets riktlinjer ska åtgärder som påverkar särskilt skyddsvärda träd, klass 1, ske i samråd med Länsstyrelsen. Ekologigruppen har kompletterat med två klasser: träd av klass 2 (skyddsvärda träd) och träd av klass 3 (värdefulla träd). Dessa träd omfattas inte av några lagkrav utan utgörs av så kallade efterträdare, alltså träd som inom snar framtid kan uppnå klass 1 och klass 2. I inventeringen har bland annat traddiameter mätts in, förekomst av håligheter, mulmbildning samt eventuella förekomster av rödlistade arter på träd har noterats.

Fältinventeringen genomfördes 19 januari 2022.

Befintlig kunskap om områdets biologiska värden knutna till träd har eftersökts i följande databaser och litteratur:

- Artportalen (sökdatum 2022-01-18)
- Trädportalen (sökdatum 2022-01-18)

Fullständiga webbadresser eller litteraturhänvisning finns i rapportens källförteckning.

Osäkerhet i bedömningen av trädålder

Viss osäkerhet finns i bedömningen av trädålder främst när det gäller senvuxna tallar och ekar på hållmarker. Någon provborrning för att säkerställa korrekt ålder på träden har inte genomförts inom ramen för uppdraget. Detta på grund av att borring kan skada trädet.

Lagstiftning

Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)

Särskilt skyddsvärda träd omfattas av ett visst skydd enligt Miljöbalken. En verksamhet eller åtgärd som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön (exempelvis särskilt skyddsvärda träd), och som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt andra bestämmelser i miljöbalken, ska anmälas för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Anmälan för samråd ska göras hos den myndighet som utövar tillsynen enligt bestämmelser i 26 kap. miljöbalken. Tillsynsmyndighet är framförallt Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen. Om avverkning, toppkapning eller annan kraftig beskärning av ett särskilt skyddsvärt träd, till exempel ett gammalt grovt träd, kan komma att väsentligt ändra naturmiljön ska åtgärden anmälas för samråd.

Tillsynsmyndigheten får förelägga den anmälningskyldige att vidta de åtgärder som behövs för att begränsa eller motverka skada på naturmiljön. Om sådana åtgärder inte är tillräckliga, och om det är nödvändigt för skyddet av naturmiljön, får tillsynsmyndigheten förbjuda verksamheten. Om det finns andra möjliga lokaliseringar av en verksamhet eller åtgärd eller andra alternativ som inte är orimliga, till exempel beskärning i stället för avverkning, kan verksamheten förbjudas i enlighet med 12 kap. 6 § fjärde stycket och 2 kap. miljöbalken.

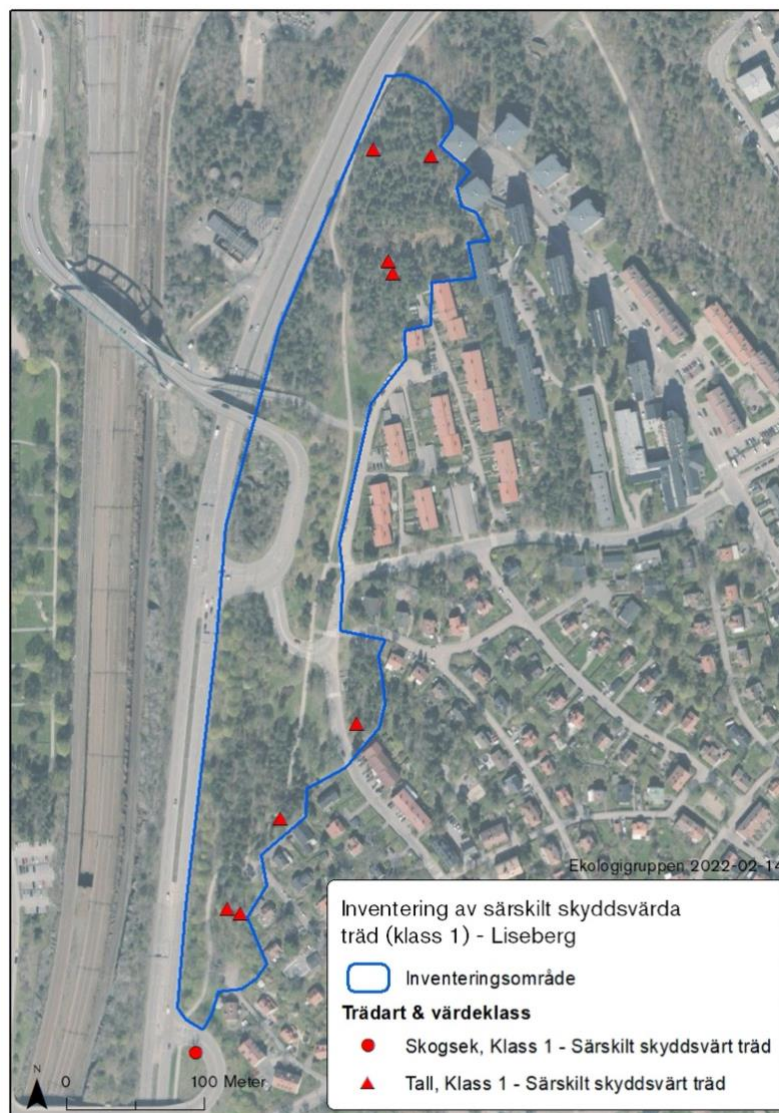
Resultat

Sammanlagt mättes 173 träd in (figur 2, bilaga 4). 149 utgjordes av tall, 5 av skogsek, 5 av asp, 5 av skogsalm, 3 av vårtbjörk, 1 gran och slutligen 1 poppel. Ytterligare 4 skogsekar mättes in vilka dock inte uppnådde något skyddsvärde men som med viss skötsel kan utveckla höga värden inom snar framtid. Detaljerade kartor över de inmätta träden finns i bilaga 3, figur 1–4, och en tabell över alla inmätta träd redovisas i bilaga 4.

Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)

Totalt har 9 särskilt skyddsvärda träd identifierats i detaljplaneområdet. 6 av dessa utgjordes av tallar med en ålder på över 200 år. 2 tallar utgjordes av grova hålträd, vilket innebär att de har en diameter i brösthöjd på över 40 centimeter och har ett utvecklat hål i huvudstammen. Dessa hålträd hyste förekomster av den rödlistade vedsvampen talticka. På gränsen till detaljplaneområdet i södra delen växte en jätteek med en stamdiameter på 128 centimeter. Eken bedömdes vara över 200 år och hyste flera fruktkroppar av den rödlistade vedsvampen ekticka.

Träd av klass 1 är särskilt skyddsvärda. Dessa träd är särskilt värdefulla för att bibehålla en biologisk mångfald i trädmiljöer och kan ofta hysa en värdefull fauna med rödlistade arter. Naturvårdsverket rekommenderar samråd kring träd äldre än 200 år om det planeras åtgärder som bedöms påverka trädet (Naturvårdsverket 2016): ”Om en åtgärd på ett särskilt skyddsvärt träd kan komma att väsentligt ändra naturmiljön ska den som planerar att vidta åtgärden lämna in en anmälan för samråd hos länsstyrelsen”.



Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)

Med särskilt skyddsvärda träd avses följande (Naturvårdsverket 2004):

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

Figur 2. Totalt mättes åtta särskilt skyddsvärda träd in i samband med trädinventeringen. Alla utgjordes av tallar förutom en skogsek som växte strax utanför detaljplaneområdet i söder. Särskilt skyddsvärda träd omfattas av ett visst skydd enligt Miljöbalken. Detaljerade kartor och övriga inmätta träd av klass 2 och 3 redovisas i bilaga 3.

Skyddsvärda och värdefulla träd (klass 2 och 3)

Träd av klass 2 och klass 3 omfattas inte av något skydd enligt Miljöbalken utan är en komplettering av Ekologigruppen i syfte att fånga upp så kallade efterträdare, träd som inom snar framtid kan uppnå klass 1. För mer information hänvisas till bilaga 2.

Totalt mättes 82 skyddsvärda träd (klass 2) in i detaljplaneområdet (bilaga 3 och 4), majoriteten av dessa (72 stycken) var gamla tallar, framförallt i den norra delen av området. 4 hålträd av asp respektive vårtbjörk noterades, samt 2 ekar med utvecklade håligheter. Hålträd bedöms vara skyddsvärda eftersom de kan utgöra livsmiljöer för flera artgrupper, till exempel ved- och mulmlevande insekter, för vedsvampar och för häckande fågel.

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

Totalt mättes 81 värdefulla träd (klass 3) in i detaljplaneområdet (bilaga 3 och 4), vilka främst utgörs av ersättningsträd. 69 av träden utgjordes av tall vilka bedömdes ha en ålder på mellan 100–149 år. 5 av de inmätta träden var skogsalmar. Eftersom skogsalm minskar i snabb takt på grund av en svampsjukdom, är de i behov av att särskild hänsyn tas till förekomsterna. Skogsalm är akut hotad (CR). En lösning för att bevara skogsalm är att spara träd och bibehålla en genetisk variation. På sikt kan det bidra till en ökad genetisk motståndskraft mot sjukdomen vilket redan har noterats hos vissa träd. Unga träd är också värda att bevara då de har överlevt svampsjukdomen, vid tillväxtens kritiska perioder.

Det finns många artgrupper som är starkt knutna till skogsalm, som också minskningar (exempelvis flera rödlistade insekter, lavar och svampar). Med ovanstående faktorer i åtanke bedömer Ekologigruppen att skogsalm (och även ask, hotad som EN, starkt hotad) därmed är skyddsvärda redan vid en lägre diameter (diameter på 20 cm eller mer) än andra ädellövträd. Två ekar och en vardera av asp, gran och poppel bedömdes också vara värdefulla.

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

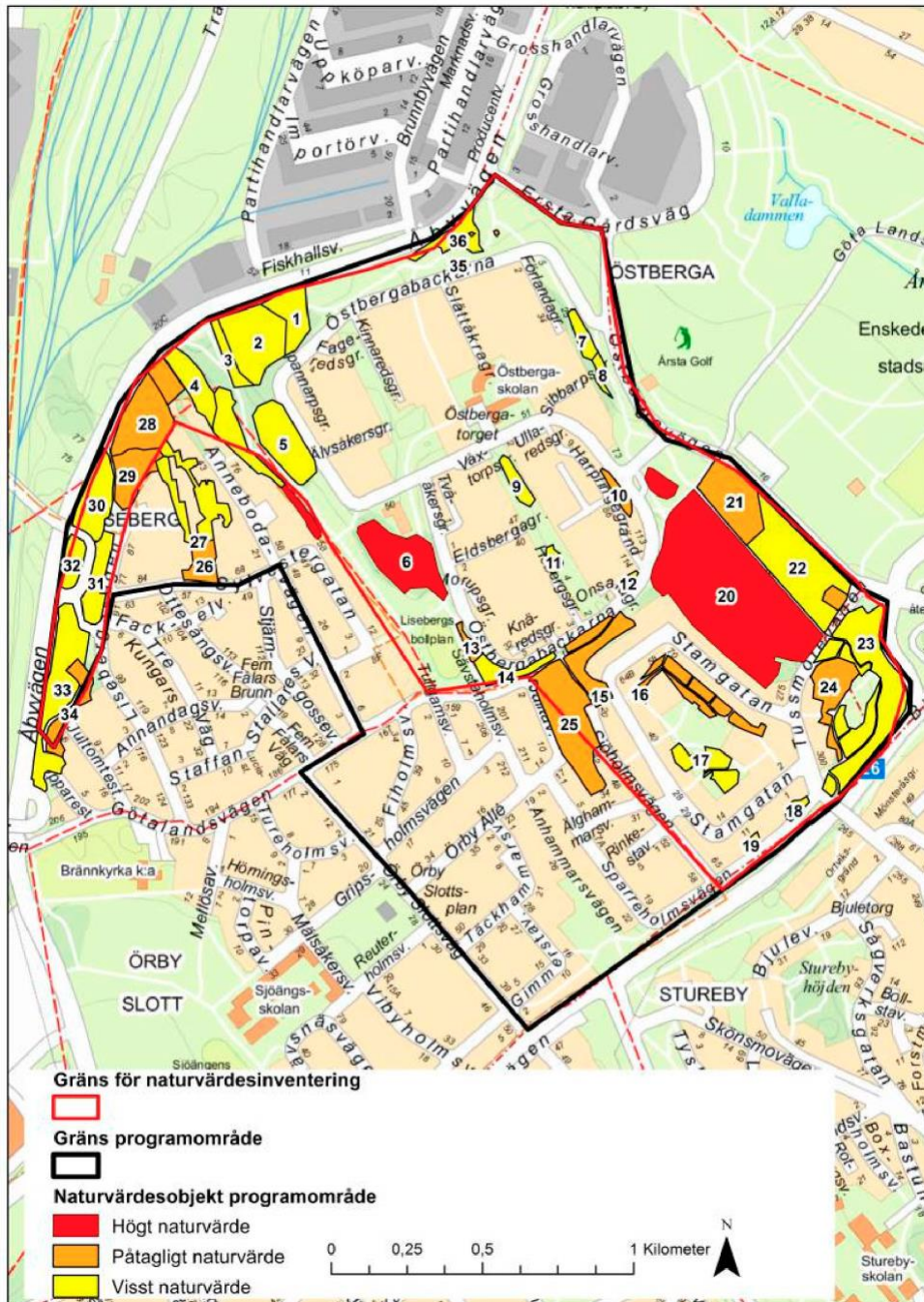
Övriga träd

Fyra ekar uppnådde ej någon skyddsklass men de kan med viss skötsel komma att utveckla högre naturvärden inom snar framtid. Förslag på åtgärder för att gynna dessa ekar är till exempel att röja och gallra bort träd och buskar. Genom frihuggning av dessa träd ges de möjlighet att breda ut sig och bli mer vidkroniga, samtidigt som de får mer solinstrålning vilket gynnar flera artgrupper knutna till ek.

Sammanställning av befintlig kunskap

Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering genomfördes 2017 i Östberga där detaljplaneområde Västberga 1:1 ingick, figur 3 (Calluna 2017). Objektet i detaljplaneområdet, objekt 28–34, bedömdes hysa påtagligt och visst naturvärde (naturvärdesklass 3 och 4). Ekologigruppen gjorde i princip liknande bedömningar men objekt 28 (objekt 1 i denna inventering, figur 4) bedömdes hysa högt naturvärde (naturvärdesklass 2) istället för påtagligt naturvärde. Det högre naturvärdet motiveras av förekomst av tre rödlistade arter och två naturvårdsarter knutna till tall



Figur 3. Resultat från naturvärdesinventeringen över Östberga 2017 (Calluna 2017).

Insektsinventering

I syfte att undersöka områdets betydelse för pollinatörer ingick i naturvärdesanalysen över Östberga (2017) även en fjärils- och stekelinventering. Totalt placerades fällor ut på nio platser inom inventeringsområdet för Östberga. Områden som bedömdes vara intressanta för dessa grupper utifrån spridning och förekomst valdes ut. Inga fällor placerades ut i detaljplaneområde Västberga 1:1. Vid fältbesöket januari 2022 (Ekologigruppen 2022) gjordes bedömningen att detaljplaneområdet hyser miljöer där fjärilar och steklar kan förekomma, men att miljöerna inte utgör de viktigaste miljöerna för dessa arter.

Habitatnätverken enligt analysen över Östberga

I samband med naturvärdesanalysen över Östberga från 2017 (Calluna 2017) utreddes områdets betydelse för spridning och som livsmiljöer för olika habitatnätverk. De habitatnätverk som analyserades var för barrskogsmesar, insekter knutna till gammal tall (reliktblöck), insekter knutna till ädellövträd, pollinatörer och groddjur.

Barrskogsmesar

Stockholms stads rapport om habitatnätverk visar att planområdet ligger i ett landskapsekologiskt samband för barrskogsmesar (Calluna 2017). Senare analys av habitatnätverket, där kommunövergripande ekologiska nätverk tagits fram visade att området har betydelse för barrskogsmesar. De naturvärdesobjekt som bedömdes kunna utgöra häckningsområden för tofsmes och andra barrskogsmesar låg utanför detaljplaneområdet Västberga 1:1. I detaljplaneområdet är det framförallt den norra delen av området (objekt 28, 29 i naturvärdesanalysen för Östberga, objekt 1 och 2 i figur 4 i denna rapport) som hyser god förekomst av tall som bedöms vara viktig för spridning västerut.

Insekter knutna till gammal tall

Programområde Östberga ligger i den västra delen av spridningssambandet för insekter knutna till gammal tall som finns mellan Majroskogen, Svedmyraskogen, Hemsbogen i syd och Årstaskogen i norr. För insekter med god spridningsförmåga (2000 m) görs bedömningen att detaljplaneområde Västberga 1:1 ligger i ett område med begränsad spridning västerut. Det finns endast ett par länkar för arter med god spridningsförmåga över till västra sidan av Åbyvägen. För arter med begränsad spridningsförmåga (500 m) ligger detaljplaneområdet avgränsat från det större spridningssambandet, Tyresta till Årstaskogen (Calluna 2017).

Insekter knutna till ädellövträd

Enligt naturvärdesanalysen från 2017 (Calluna 2017) finns inga värdekärnor för vedlevande insekter knutna till ek inom detaljplaneområdet för denna inventering. I naturvärdesobjekt 33 (inom detaljplan Västberga 1:1, figur 3) finns ekar med en diameter på cirka 70–90 cm. Ett jätteträd av ek finns strax utanför inventeringsområdet, nedanför Götalandsviadukten, där den går över Åbyvägen. I naturvärdesanalysen (Calluna 2017) står det att programområdet (Östberga) ligger i ett spridningsstråk som nyttjas av insekter med god spridningsförmåga. Spridningsstråket är viktigt för kopplingen mellan värdekärnor för insekter knutna till ädellöv (ek) i västra och östra delarna av södra Stockholm. Framförallt i de södra delarna av detaljplaneområdet förekommer ek.

Pollinatörer

Programområdet har värden för insekter och flora i öppen mark. Det finns i detaljplaneområdet för Västberga bedömda spridningsvägar för pollinatörer framförallt knutna till de öppna gräsyrtorna med extensiv skötsel.

Groddjur

Vid Ekologigruppens besök 2022 bedömdes detaljplaneområdet inte hysa lämpliga lekvatten eller livsmiljöer för groddjur. I Naturvärdesanalys Östberga (Calluna 2017) gjordes bedömningen att det fanns fuktiga miljöer i lågpunkter nära Åbyvägen, men att fuktstråken är uttorkade stora delar av

året och är även av andra skäl olämpliga leklokaler för groddjur. Inga observationer av groddjur gjordes i området, varken vid naturvärdesinventeringen eller enligt tidigare rapporter, på t ex Artportalen.

Bedömning av spridningssamband 2022

Följande text belyser spridningssamband, både öster och västerut, till och från detaljplaneområdet Liseberg 1:1 för barrskogslevande arter och arter knutna till ädellövsmiljöer.

Barrskogsarter

Ett spridningssamband för barrskogslevande arter löper i öst-västlig riktning genom planområdet vid Liseberg (figur 4). Sambandet passerar via barrskogsområden i planområdets norra och södra delar, och binder ihop Solbergaskogen med större barrskogsområden kring Stureby och vidare mot Tallkrogen–Svedmyra. Sambandet är koncentrerat till en smal sträng av mindre barrskogsområden genom ett område som annars till stor del saknar naturmark. Detta gör sambandet viktigt för att bibehålla spridningsmöjligheter mellan Solbergaskogen och Hägerstensområdet i väster, och Stureby, Årstaskogen och Tallkrogen–Svedmyra i öster. Planområde Liseberg är en av flera pågående detaljplaner i området som riskerar att ta barrskogsområden i anspråk som är viktiga för att upprätthålla detta samband (figur 4). Befintlig bebyggelse och tillkommande byggnader i detaljplanerna kan komma att blockera siktlinjer mellan kvarvarande skogsområden, vilka många arter är beroende av för sin förflyttning (figur 4). Även Åbyvägen och järnvägen bidrar till att försämra barrskogslevande arters möjlighet till spridning (figur 4).

För att minimera negativ påverkan på barrskogsnätverket bör byggnader placeras på så sätt att de tar så lite skogsområden som möjligt i anspråk, och att siktlinjer mellan barrskogsområden bibehålls. För att upprätthålla spridningssambanden på längre sikt bör man plantera tall på strategiska platser i och kring planområdet som förstärker det öst–västliga stråket mellan Solbergaskogen och Stureby (figur 4).

Barrskogsnätverket är baserat på data från Stockholm Stads biotopdatabas (Stockholms universitet, 2019). Spridningsanalysen är utförd med ett maximalt spridningsavstånd på 1500 meter över gynnsam terräng, där samband längre än 750 meter kategoriseras som svaga.

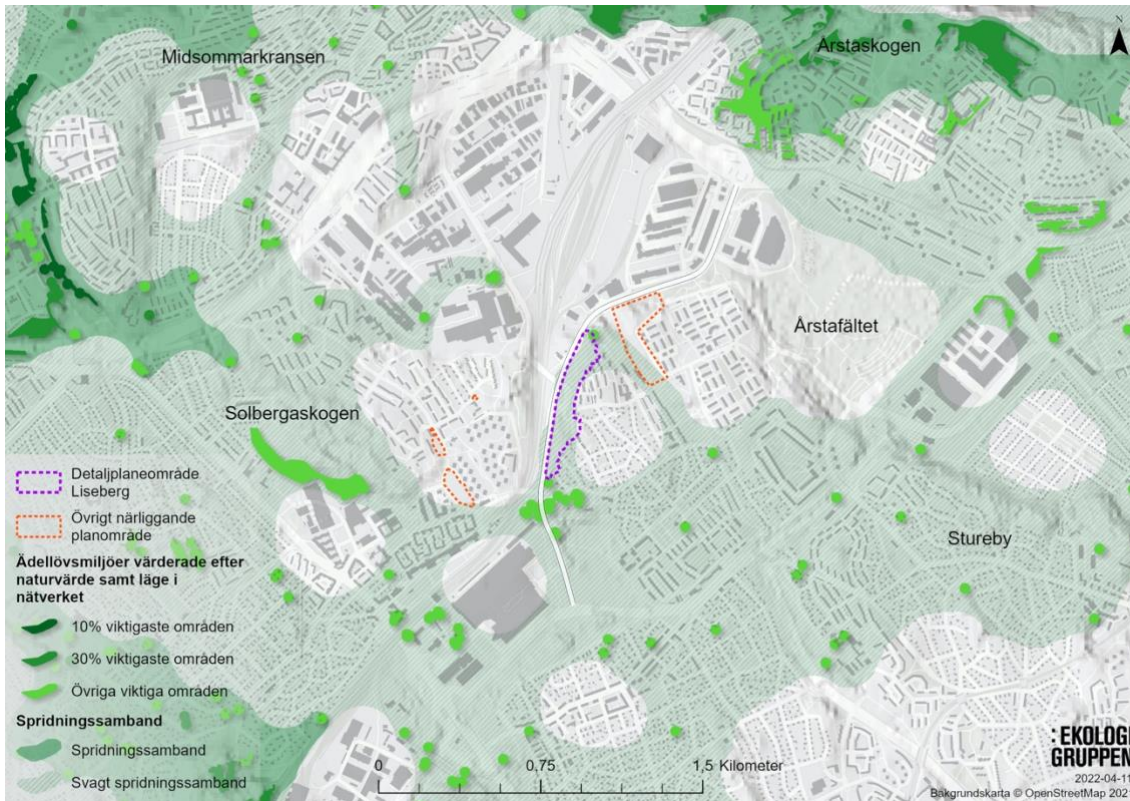


Figur 4. Kartan visar detaljplaneområde Västberga 1:1 i förhållande till spridningssambandet för barrskogslevande arter. Kartan redovisar även närliggande detaljplaner som kan komma påverka spridningssambandet.

Ädellövslevande insekter

Detaljplaneområdet vid Liseberg innehåller inte några ek- eller ädellövmiljöer som ingår i spridningsnätverket för ädellövslevande insekter (figur 5). Ett svagt samband löper genom området mellan en samling träd i söder och en ensam ek i norr. Söder om planområdet finns svaga samband som kopplar ihop Solbergaskogen och områden kring Västertorp med Stureby i öster. Exploatering i området bedöms inte ha någon påverkan på ek- och ädellövsnätverket.

Ädellövsnätverket är baserat på data från Stockholms stads ekdatabas, Länsstyrelsens kartering av värdefulla träd samt NVI:er och trädinmätningar. Spridningsanalysen är utförd med ett maximalt spridningsavstånd på 1500 meter över gynnsam terräng, där samband längre än 750 meter kategoriseras som svaga.



Figur 5. Kartan visar detaljplaneområde Västberga 1:1 i förhållande till spridningssambandet för insekter kopplade till ädellövmiljöer. Kartan redovisar även närliggande detaljplaner som kan komma påverka spridningssambandet.

Påverkan på Solbergaskogen från detaljplanen

I rapporten ”Ekologisk bedömning och analys Solbergaskogen” (Calluna 2021) beskrivs hur olika detaljplaner i närområdet påverkar Solbergaskogen. Syftet med analysen som rapporten bygger på är att erhålla en helhetsbild över hur Solbergaskogen och de spridningssamband som är kopplade till skogen kommer att påverkas av omkringliggande planerade detaljplaneprojekt. För att undersöka planerade detaljplaneprojekts påverkan på Solbergaskogen och därtill kopplade spridningssamband har habitatnätverksanalyser genomförts för barrskog, ädellöv och groddjur.

Detaljplan Västberga 1:1, Liseberg (den plan som beskrivs i denna rapport) finns med över detaljplaner som kan komma att få en negativ påverkan på Solbergaskogen om inte anpassningsåtgärder genomförs. (Detaljplanen kallas ”Lisebergsvägen invid Julklappen” i rapporten ”Ekologisk bedömning och analys Solbergaskogen”).

Påverkan på nätverk och övriga naturvärden

Bedömningen är att påverkan sker på habitatnätverken för arter kopplade till barrskog och ädellöv, men att ingen påverkan sker för groddjur. Påverkan på Solbergaskogen bedöms bli liten för eklevande arter och liten till påtaglig för barrskogsarter då spridningssambandet mellan norr-söder försämras. För barrskogsmesar sker påverkan framförallt för att delar med barrskog försvinner, och för eklevande arter för att ytan med ek minskar.

Åtgärdsförslag för att minska påverkan

Spara sammanhängande områden med barrskog, främst i områdets centrala och östra del i syfte att minska påverkan på spridningssamband mellan norr och söder. Spara äldre träd (Calluna 2021).

Översiktlig bedömning av naturvärden

Naturvärdesobjekt

En översiktlig naturvärdesinventering genomfördes i detaljplaneområdet. Eftersom inventeringen utfördes utanför ordinarie inventeringstid (1 april till 30 november) är resultaten preliminära. Ett objekt med höga naturvärden (naturvärdesklass 2), tre objekt med påtagliga värden (naturvärdesklass 3) och fyra objekt med visst värde (naturvärdesklass 4) har urskilts. Objekt med högsta naturvärde (naturvärdesklass 1) bedömdes inte finnas i området. Objektens lokalisering visas i figur 6.

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

Högt naturvärde – Naturvärdesklass 2

I denna klass bedöms varje objekt vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå och de bör så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön (miljöbalken 3 kap. 3 §).

I inventeringsområdet har ett objekt (objekt 1) med högt naturvärde (naturvärdesklass 2) påträffats (figur 6). Objektet utgjordes av en hållmarkstallskog med god förekomst av gammal tall. Beståndsålder uppskattade till cirka 130 år och med flera tallar med åldrar upp mot 150 år och enstaka träd över 200 år. Död ved verkade vara bortplockad och förekom endast sparsamt, främst som enstaka torrträd av tall. Flera rödlistade arter och naturvårdsarter knutna till gammal tall noterades i objektet, bland annat flera förekomster av vedsvampen talticka (figur 5), rödlistad som NT-nära hotad, gnagspår av skalbaggsarten reliktböck (NT) och grovticka. På en ek noterades vedsvampen ekticka (NT) och på en asp naturvårdsarten rävticka. Den invasiva arten spärroxbär noterades spritt i objektet.

Påtagligt naturvärde – Naturvärdesklass 3

I denna klass behöver inte varje enskilt objekt vara av betydelse för biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå. Däremot bedöms objekten vara av särskild betydelse för att den totala arealen av sådana områden ska kunna bibehållas och deras ekologiska kvalitet upprätthållas eller förbättras (se SS 199000:2014). Ekologigruppen tolkar det som att objekt i denna värdeklass är av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på kommunal nivå och kan vara av betydelse för en sammanhängande grön infrastruktur.

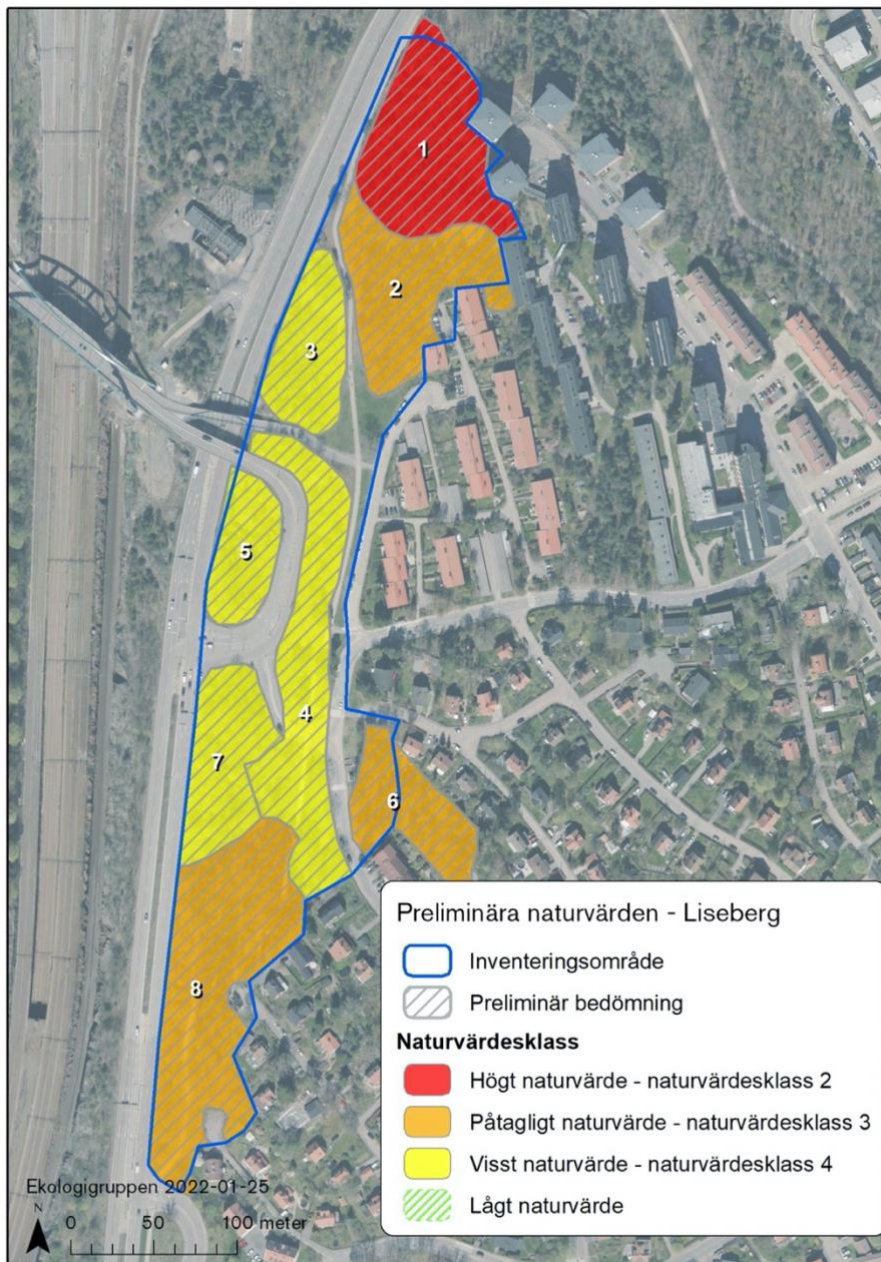
I inventeringsområdet har tre objekt (objekt 2, 6 och 8) med påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) påträffats (figur 6). Objekt 2 utgjordes av en barrblandskog med inslag av triviallövnträd och enstaka ek. Objektet hyste flera gamla tallar och tämligen god förekomst av liggande och stående död ved. Den rödlistade vedsvampen talticka noterades på en tall. Andra naturvårdsarter värda att nämna var blå praktbagge och mindre mörghorre, båda skalbaggsarter knutna till tall, samt barkticka och rävticka, främst knutna till asp. I objektet växte den invasiva arten spärroxbär och det fanns spår av deponerat trädgårdsavfall från närliggande trädgårdar.

Objekt 6 och 8 utgjordes av skogsdungar med flera gamla tallar och unga triviallövnträd. Flera stigar löpte genom områdena och det fanns gott om deponerat trädgårdsavfall. De invasiva arterna spärroxbär, snöbär och vintergröna noterades på flera ställen. Murgrova, skyddad enligt 8 § artskyddsförordningen, växte på ett träd i objekt 6, men förekomsten bedöms vara förvildad från en trädgård. Talticka (NT) noterades med flera fruktkroppar på äldre tallar i båda objekten.

Visst naturvärde – Naturvärdesklass 4

Varje enskilt objekt i denna klass behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå. Däremot bedöms objekten ha betydelse för att den totala arealen av sådana områden ska kunna bibehållas och deras ekologiska kvalitet upprätthållas eller förbättras (se SS 199000:2014). Ekologigruppen tolkar det som att objekt i denna värdeklass är av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på lokal nivå.

Fyra objekt, (3, 4, 5 och 7), bedömdes ha visst naturvärde (naturvärdesklass 4). I dessa objekt förekom enstaka skyddsvärda träd eller strukturer viktiga för biologisk mångfald, till exempel nektarväxter viktiga för pollinerande insekter eller täta buskage som kan utgöra viloplats för fågel. Områdena var tämligen påverkade och utgjordes av parkmiljöer eller igenväxningsmark. I samtliga objekt förekom invasiva arter som spårroxbär, snöbär och vintergröna.



Figur 6. Översiktlig bedömning av naturvärden.

Naturvårdsarter

En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö. Genom sin förekomst signalerar arten att det finns naturvärden i ett område och att det kan finnas fler sällsynta och/eller rödlistade arter.

I området har 14 naturvårdsarter påträffats i samband med naturvärdesinventeringen eller är kända från databasen Artportalen. Från Artportalen har endast artfynd som bedömts som rimliga inkluderats. De påträffade arterna är framförallt knutna till gamla träd eller till liggande och stående död ved. Den rödlistade (NT-nära hotad) duvhöken noterades inte under inventeringen men spår av arten i form av slaktrester kunde skönjas i två områden. Spillkråka, som omfattas av fågeldirektivets bilaga 1 och är rödlistad som NT, finns registrerad på databasen Artportalen från 2016. Fynden avser hackmärken på stubbar och träd från arten alltså inte en observation av själva fågeln. Duvhök och spillkråka bedöms inte häcka inom detaljplaneområdet men området ingår sannolikt i arternas födosöksrevir.

Förekomster av skyddade arter och rödlistade arter (visas i figur 8) och arter med högt eller mycket högt indikatorvärde finns listade i tabell 3.

Mer om naturvårdsarter

Naturvårdsarter är utpekade av myndigheter i olika inventeringar och sammanhang. De sammanfattas av Artdatabanken SLU i rapporten "Naturvårdsarter" (Hallingbäck 2013). Exempel på naturvårdsarter är *rödlistade arter*, Skogsstyrelsens signalarter, Jordbruksverkets *ängs- och betesmarksarter*, *fridlysta arter* och *Ekologigruppens egna naturvårdsarter*.

Naturvårdsarterna är olika bra på att indikera naturvärde. Ekologigruppen delar in dem i olika kategorier (indikatorvärde) med klasserna mycket högt, högt, visst och ringa, beroende på miljökrav och sällsynthet. Mycket högt indikatorvärde används exempelvis för ovanliga, rödlistade eller hotade arter, samt för arter med höga krav på miljön där de förekommer.

Rödlistan - rödlistekategorier

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

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

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

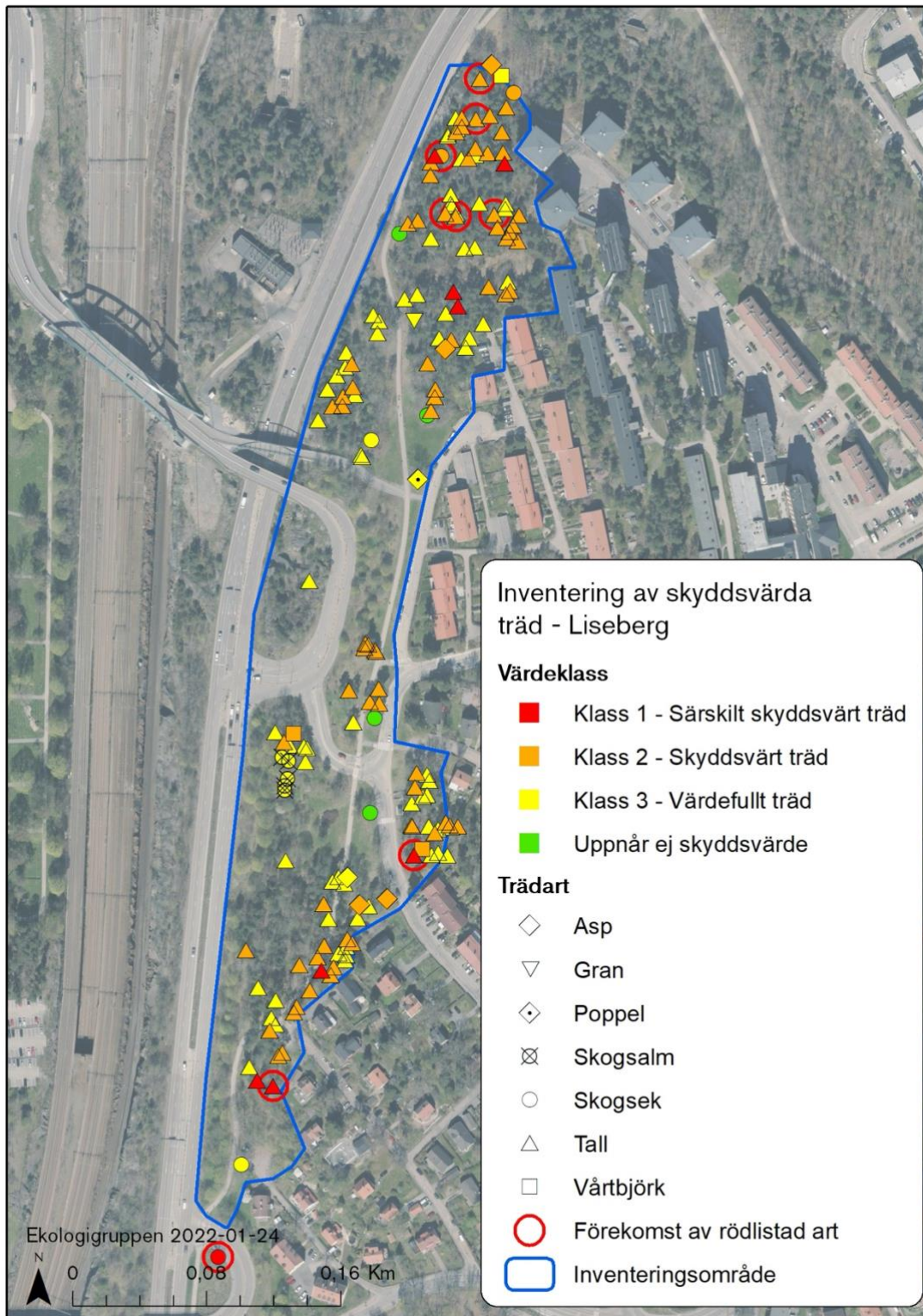
Fågeldirektivet (rådets direktiv 79/409/EEG) omfattar alla vilda fågelarter som förekommer naturligt inom EU och gäller för fåglar samt deras ägg, bon och livsmiljöer. Syftet är att återskapa arternas populationer på en nivå "som svarar mot ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov". Det ska ske genom åtgärder riktade mot arterna och deras livsmiljöer (Naturvårdsverket 2009).

Tabell 1. Naturvårdsarter. Tabellen innefattar skyddade arter, rödlistade arter och arter med mycket högt indikatorvärde. Kolumnen Skydd anger vilka paragrafer i artskyddsförordningen (ASF) som skyddar arten. FD=Fågeldirektivet. Kolumnen RK anger rödlistningskategori enligt följande: NT - Nära hotad, VU - Sårbar, EN - Starkt hotad, CR - Akut hotad, DD - kunskapsbrist. EG=Ekologigruppen. AP=Artportalen.

Svenskt namn	Skydd ASF	RK	Indikatorvärde	Förekomst	Källa
Ask	–	EN	Ringa	Objekt 4	EG: 2022
Barkticka	–	–	Högt	Objekt 2, 3	EG: 2022
Björktrast	4 §	NT	Ringa	Objekt 2, 4	EG: 2022
Blå praktbagge	–	–	Högt	Objekt 2	EG: 2022
Duvhök	4 §	NT	Mycket högt	Objekt 1, 8?	EG: 2022
Ekticka	–	NT	Mycket högt	Objekt 1	EG: 2022
Granbarkgnagare	–	–	Högt	Objekt 1, 2	AP: 2016
Grovticka	–	–	Högt	Objekt 1	EG: 2022
Mindre mägborre	–	–	Högt	Objekt 2	EG: 2022
Murgroņa	8 §	–	Ringa (troligen planterad)	Objekt 8	AP: 2021
Reliktbock	–	NT	Mycket högt	Objekt 1	EG: 2022
Rävticka	–	–	Högt	Objekt 1, 2	EG: 2022
Skogsalm	–	CR	Visst	Objekt 7	EG: 2022
Spillkråka	4 § (FD)	NT	Högt	Objekt 2, 3	AP: 2016
Tallticka (figur 7)	–	NT	Högt	Objekt 1, 2, 6, 8	EG: 2022, AP:2016



Figur 7. Den rödlistade (NT-nära hotad) vedsvampen tallticka noterades på flera tallar i detaljplaneområdet.



Figur 8. Kartan visar var rödlistade arter knutna till träd är påträffade i detaljplaneområdet. Det är endast träd som är särskilt skyddsvärda-klass 1, som omfattas av lagskydd. Rödlistade arter har inget skydd i sig.

Förslag till åtgärder och kompensation

Följande åtgärder rekommenderas att vidtas för att skydda värden knutna till träden.

- Skydda alla träd i värdeklass 1 från exploatering och påverkan från skuggande huskroppar. Om särskilt skyddsvärda träd ändå måste tas ned så bör samråd ske med länsstyrelsen (12 kapitlet Miljöbalken).
- Ta särskild hänsyn till skyddsvärda träd (klass 2) och värdefulla träd (klass 3) vid planering och spara dessa i så stor utsträckning som möjligt.
- Planera nya ädellövträd på strategiska platser som på sikt kan få utvecklas till värdefulla träd och stärka spridningssambanden.
- Skydda träd som sparas i planen mot mekanisk skada och markkompaktering i samband med bebyggelse.
- Se till att bibehålla trädrader så att siktlinjer med grönska finns även efter bebyggelse, med syfte att gynna spridningssamband.
- Nedtagna trädstammar kan placeras som faunadepåer på lämpliga platser i detaljplaneområdet.

Förslag till fortsatta inventeringar/utredningar

Fågelinventering

I samband med fältbesök i januari noterades endast ett fåtal fågelarter, bland annat björktrast (rödlistad som NT-nära hotad), koltrast, talgoxe och blåmes. Spår av duvhök (rödlistad som NT-nära hotad) noterades i form av bytesrester på två ställen. Enligt Artportalen 2016 finns spår av födosökande spillkråka, som omfattas av fågeldirektivets bilaga 1 och är rödlistad som NT-nära hotad, från flera platser. I syfte att utreda om det förekommer häckande fågel inom detaljplaneområdet rekommenderas att en fågelinventering genomförs under fåglarnas häckningssäsong, ungefär mellan mars-juni.

Artskyddsförordningen

Artskyddsförordningen är en nationell lagstiftning som införlivar EU:s art- och habitatdirektiv, samt fågeldirektiv i svensk lagstiftning. Alla svenska fåglar är fridlysta enligt 4 § i artskyddsförordningen.

Enligt en vägledande dom (EU-domstolen i mars 2021) är alla i EU naturligt förekommande arter skyddade, alltså inte bara de rödlistade- och arter i fågeldirektivets bilaga 1, samt sådana arter som uppvisar en negativ trend. I domen fastslås att *samtliga* naturligt förekommande fågelarter är skyddade och eventuell påverkan på arterna ska utredas. EU-domen hänvisar till EU:s fågeldirektiv (faktaruta) och fastslår, till skillnad från den tidigare prejudicerande domen 2016 från Miljööverdomstolen, att skyddet ska gälla alla skyddade arter och oavsett syfte med åtgärden. Det innebär att inga fågelindivider får skadas eller dödas vid exempelvis en exploatering.

Rättsläget är oklart och det finns ännu få prejudicerande domar. Vår bedömning är att krav på noggranna fågelinventeringar kommer att öka för att klargöra vilka fåglar som finns i ett område som ska exploateras. Inte bara rödlistade arter. Det måste också beskrivas hur en exploatering ska gå till för att inte döda och skada fåglar, t.ex. genom att avverka och markbereda under tider då fåglar inte häckar. I många fall kommer man behöva åtgärder för att ersätta fortplantningsmiljöer och viloplatser.

Artskyddsförordningen 4 §

Fridlysning

4 § I fråga om vilda fåglar och i fråga om sådana vilt levande djurarter som i bilaga 1 till denna förordning har markerats med N eller n är det förbjudet att

1. avsiktligt fånga eller döda djur,
2. avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder,
3. avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
4. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats.

Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren.

Första stycket gäller inte jakt efter fåglar och däggdjur. I fråga om sådan jakt finns bestämmelser med motsvarande innebörd i jaktlagen (1987:259) och jaktförordningen (1987:905).

Konsekvensbeskrivning av planförslaget

Efter avslutade utredningar och inventeringar föreslås att en konsekvensbeskrivning av planförslaget görs. Detta föreslås omfatta följande avsnitt:

- Konsekvensbeskrivning: Vid konsekvensbeskrivningen utreds planförslagets eventuella påverkan och konsekvenser med avseende på naturvärdesobjekt, arter och naturvårdsträd, möjligheter för spridning för olika artgrupper.
- Lagstiftning: Förslag på hur eventuella lagskydd bör hanteras i planarbetet tas fram. Det kan gälla artskyddsförordningen, markavvattningsförbud eller generella biotopskydd. I artskyddsutredningar utreds bland annat om bevarandestatus för lokala populationer av de skyddade arterna påverkas negativt och hur sådan påverkan kan undvikas genom åtgärder för ekologisk kontinuitet.
- Förslag på anpassningar: Förslag på anpassningar (skadelindring, skyddsåtgärder) och kompensationsåtgärder tas fram.

Inventeringar/utredningar som inte bedöms nödvändiga att genomföra

Översiktlig beskrivning av ekologiska samband

I naturvärdesanalysen från 2017 (Calluna 2017) gjordes en spridningsanalys av för barrskogsmesar, insekter knutna till gammal tall (reliktbock), insekter knutna till ädellöv, pollinatörer samt groddjur. Resultaten av dessa analyser bör fortfarande vara aktuella om inga stora exploateringar har skett nyligen inom eller nära utredningsområdet för inventeringen 2017. Analysen kompletterades under 2022 av Ekologigruppen som bedömde påverkan på spridningssamband för barrskogarter och insekter kopplade till ädellövsmiljöer.

Groddjursinventering

Det bedöms inte finnas miljöer lämpliga för groddjur inom detaljplaneområdet varför en groddjursinventering inte anses nödvändig. Inte heller bedöms området ligga i ett viktigt spridningsstråk för groddjur.

Fladdermusinventering

Detaljplaneområdet bedöms inte utgöra miljöer lämpliga för fladdermöss. Det fanns enstaka hålträd där hålen bedömdes vara för små för att hysa fladdermöss.

Insektsinventering

Det förekommer inga miljöer som bedöms vara viktiga för nektarsökande insekter eller hålträd med mulm som kan hysa ovanliga och rödlistade arter. Det finns miljöer där insekter kan vistas, som solexponerade hållmarker med ljung eller brynmiljöer med blommande och bärande buskar.

Referenser

Tryckta källor:

- Calluna 2017. Naturvärdesanalys Östberga
- Calluna 2021. Ekologisk bedömning och analys Solbergaskogen. Stockholms stad 2021
- Ekologigruppen 2019. *Metodik för inventering av skyddsvärda träd*. Internt arbetsmaterial.
- Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken SLU. Uppsala.
- Naturvårdsverket 2009. *Handbok 2009:2. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Nitare, J. 2019. Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Jönköping: Skogsstyrelsen.
- SFS 2007:845. Artskyddsförordning
- SIS 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. SS 199000:2014. Svenska Institutet för Standarder.
- SIS 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Komplement till SS 199000:2014. SIS-TR 199001:2014. Svenska Institutet för Standarder.
- SLU Artdatabanken. 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala

Digitala källor:

- ArtDatabanken 2022. Artfakta. Webverktyg för sökning om fakta om arter. <https://artfakta.se/artbestamning/> (Hämtad: 2022-01-20)
- Artportalen 2022. Artportalen, rapportssystem för arter. <http://www.artportalen.se> (Hämtad: 2022-01-21).
- Naturvårdsverket 2020. Samråd om åtgärder på särskilt skyddsvärda träd. <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Samhallsplanering/Samrad-vid-andring-av-naturmiljon/sarskilt-skyddsvarda-trad/> (Hämtad: 2022-01-19).

Bilaga 1. Naturvärden kopplat till gamla träd

Ett gammalt träd utvecklar ofta karaktär och strukturer som gynnar en biologisk mångfald. Gamla träd utvecklar ofta håligheter, stamskador med vedblottor och döda grenar som kan bli hemvist för många arter. Eftersom gamla träd generellt sett är en bristvara i dagens skogar är många arter knutna till dessa strukturer hotade.

Träd som växer i solbelyst läge, till exempel på hållmarker och i brynmiljöer kan ofta hysa en intressant insektsfauna.

Död ved

Ju äldre ett träd blir desto mer död ved kommer den att bilda. Ett gammalt träd är ofta i viss mån både levande och död. Det döda på trädet utgörs av partier där man har vedblottor, till exempel från gamla sårskador som sakta läkt eller i form av döda grenar (figur 2). Död ved finns alltså även på levande och friska träd. Den döda veden är ett ålderstecken, en påminnelse om vilka skador trädet har överlevt.

Den döda eller blottade veden är ett viktigt substrat (livsförutsättning) för flera rödlistade svampar och utgör även en hemvist för många naturvårdsintressanta insekter.



Figur 1. Exempel på en vedblotta med insektsnag. Många ovanliga insekter kräver denna miljö för att leva. Notera det bruna faset överst i vedblottan, detta är så kallad mulmbildning. Fotot är taget på Värmdö.

Hålträd och mulmträd

Gamla träd utvecklar också ofta hål. Hålbildning uppkommer på olika sätt. Oftast bildas hål i samband med skador på träden, till exempel vid grenbrott eller vid en avkapad gren (figur 2 och 3). Hålen kan börja med att en insekt gnager en gång, som efter flera insektsangrepp och med hjälp av nedbrytande svampar blir större och större. I dessa hål börjar bildningen av mulm (finfördelade, nedbrutna djur och växtdelar).

Hålträden blir ett grottsystem i miniatyr där en myriad av organismer förekommer. Flera insekter och andra leddjur är speciellt anpassade för den unika miljön. Flera av dessa är rödlistade. Enkelt kan sägas att ju äldre träd tillåts bli, desto fler skrymslen och vrår får de. Skrymslena blir mikrohabitat och hem för många organismer att vistas i. Många organismer är helt beroende av dessa unika mikrohabitat för att överleva.

Sammanfattat kan man säga att ju äldre ett träd tillåts bli desto högre naturvärden kommer det att få. Vilket i sin tur innebär att trädet blir hemvist åt fler organismer.



Figur 2. Exempel på påbörjad hålbildning på hästkastanj. Hålet har bildats i en sårskada där en grövre gren har kapats av. Hålet i vedblottan blir gradvis större då svampar etablerar sig och bryter ned veden. Fotot är taget i Eskilstuna stadspark.



Figur 3. En gammal tall med förekomst av den rödlistade skalbaggen reliktböck (*Nothorina muricata*). Arten lever i barken på det levande trädet som utsöndrar kåda i självförsvar. Trädet tar sannolikt ingen skada av reliktböcken eftersom angreppen inte går in i veden.

Känslighet

Förenklat sett kan man säga att ett områdes naturvärden beror på hur länge dess miljö har fått bestå, och trädåldern ger en indikation av naturvärdena. Utifrån detta resonemang går det att översätta ungefär hur lång tid det tar för ett område att utveckla höga naturvärden (figur 4).

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

Generellt kan sägas att områden med lägre naturvärden är enklare att återskapa. Lägre naturvärden som går förlorade vid en eventuell bebyggelse kan kompenseras genom att skapa nya, likartade naturmiljöer i den nya strukturen eller i intilliggande områden.

Högre naturvärden, särskilt sådana värden som är knutna till exempelvis gamla träd och skogsmiljöer med lång kontinuitet går som regel inte att återskapa eller kompensera för och bör därmed inte bebyggas. Dessa miljöer är mycket känsliga för ingrepp och uppkommen skada på naturvärdena bedöms vara irreversibel.



Figur 4. Schematisk beskrivning av hur miljöns kontinuitet över tid och dess naturvärde hänger samman. Denna figur kan bäst tillämpas på naturtyper av skoglig karaktär.

Inom flera av objekten är förekomsten av skyddsvärda tallar och ekar riklig. Flera träd har klassats som skyddsvärda och även åtskilliga arter med högt eller mycket högt signalvärde som är typiska för naturtypen har påträffats. Vid en exploatering är det av stor vikt att behålla någon form av trädkontinuitet, med träd i olika åldrar för att nya träd ska tillåtas att bli gamla. Detta då kontinuitet av träd är en viktig förutsättning för att särskilt skyddsvärda träd ska finnas (Länsstyrelsen, 2015).

Sammanfattningsvis är skyddsvärda träd känsliga för följande:

- exploateringar där gamla träd avverkas.
- bortforsling av substrat så som död ved, både i form av liggande stockar och torrakor. Skälet till detta är att arter knutna till träd och olika förmultningsstadier av ved försvinner. Många arter måste hela tiden ha tillgång till sitt substrat (sin livsmiljö), tar man bort substratet tar man helt bort möjligheterna för arterna att existera.
- gamla, solbelysta träd är känsliga för bebyggelse intill träden om bebyggelsen skuggar dessa. Flera rödlistade arter kräver solbelysta träd som livsmiljö.
- gamla träd och så kallade ersättningsträd till dessa måste finnas kontinuerligt inom områdena för att värdena ska kunna finnas kvar.
- trädets rotsystem kan också skadas av bebyggelse som anläggs alldeles för nära intill träden.
- mekanisk skada på stammar i samband med anläggningsarbeten kan leda till minskad vitalitet och eventuell död för träden.

Bilaga 2. Metodik för klassificering av skyddsvärda träd

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabell 1. Kriterier för och bedömning av trädvärden

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

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

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

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

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

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

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

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

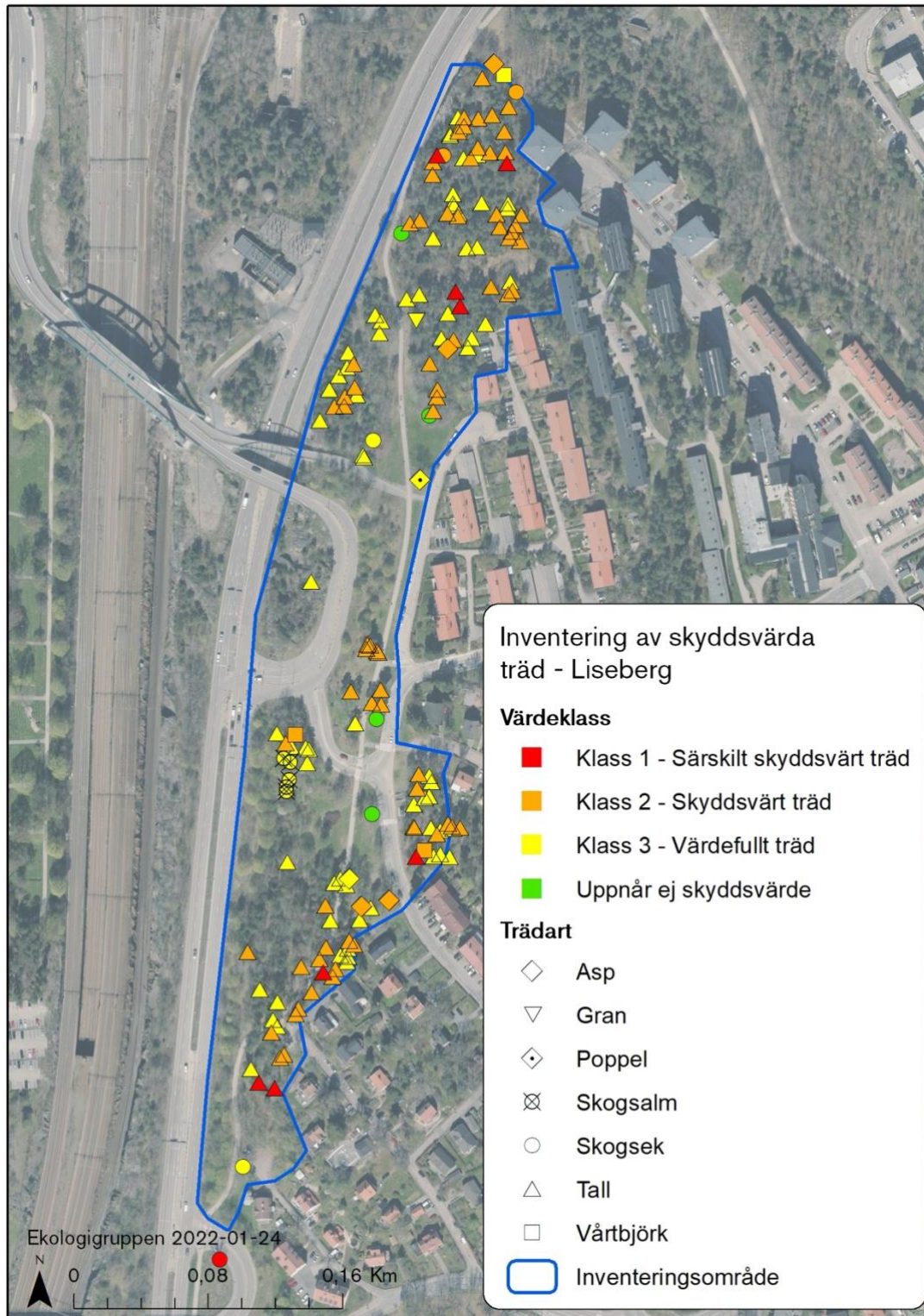
Det finns många artgrupper som är starkt knutna till dessa trädarter, som likaså är stadda i minskning (exempelvis flera rödlistade insekter, lavar och svampar). Med ovanstående faktorer i åtanke bedömer Ekologigruppen att träden ask och almar därmed är skyddsvärda redan vid en lägre diameter (diameter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

Källor:

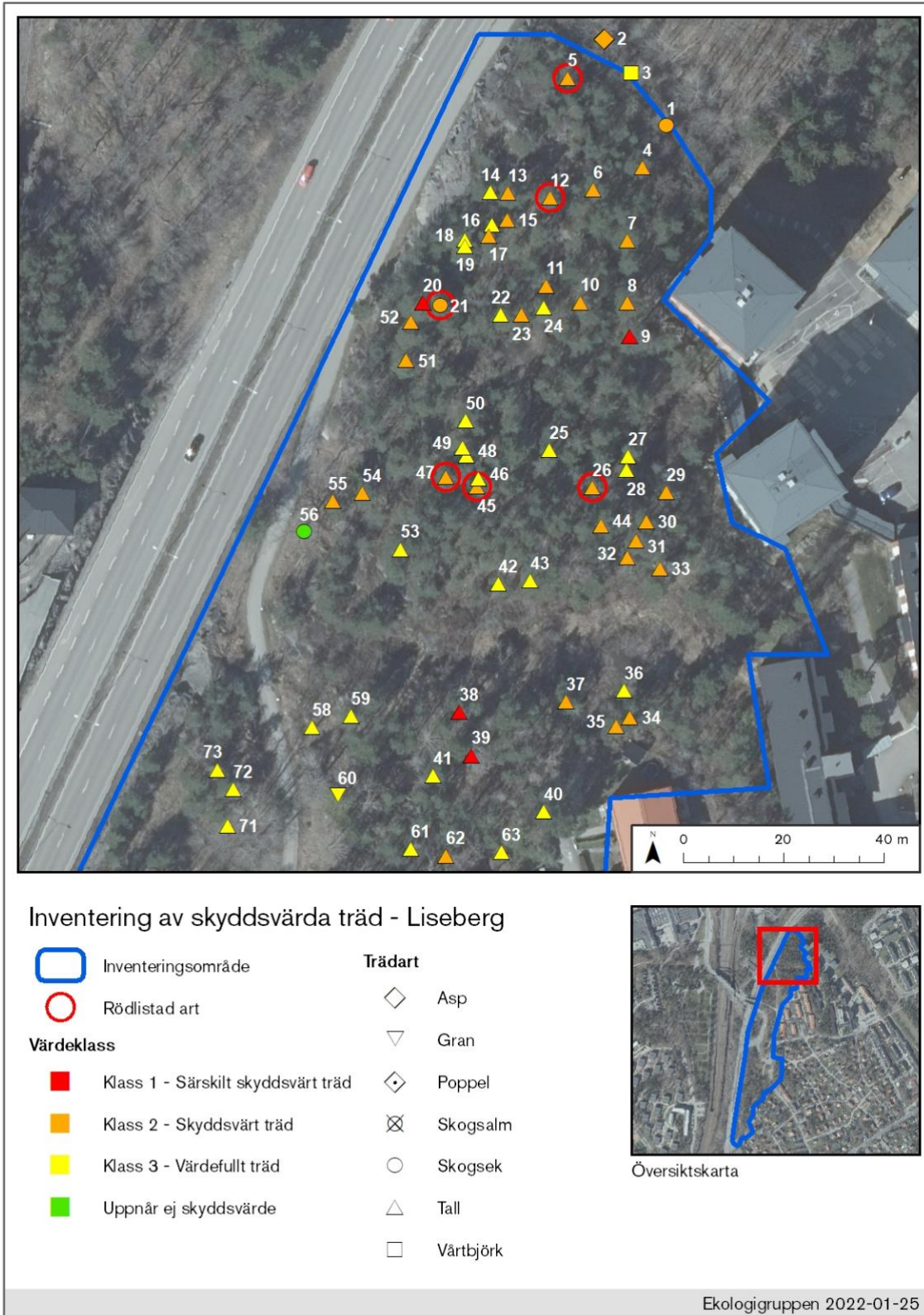
Artdatabanken, SLU. 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015.
Naturvårdsverket. 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd, rapport 5411.
Naturvårdsverket. 2007. Manual för basinventering av skog.

Dokumentet senast uppdaterat av Raul Vicente & Rikard Anderberg 2018-11-27.
Rättat Per Collinder tabellnummer.

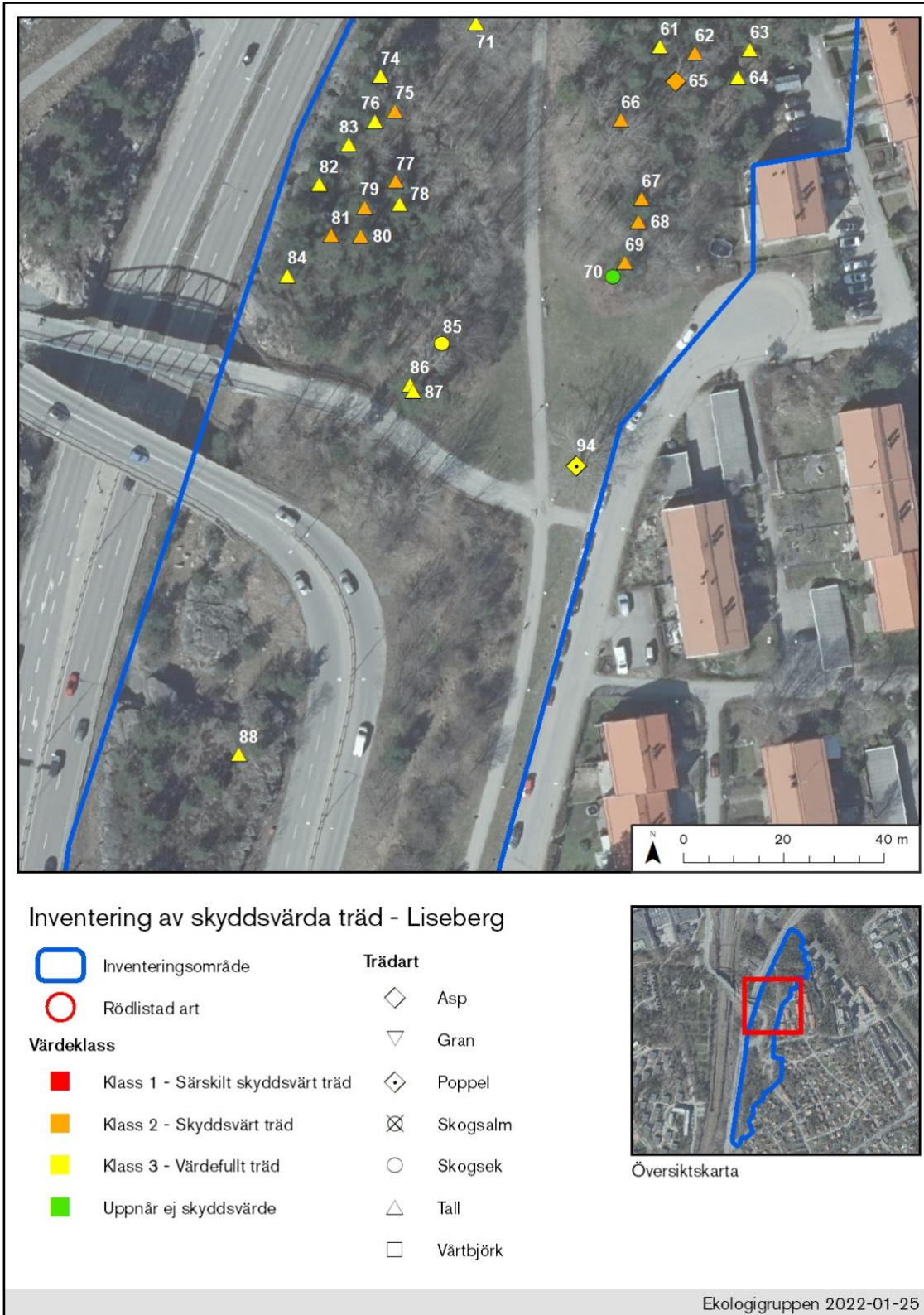
Bilaga 3. Delkartor över skyddsvärda träd



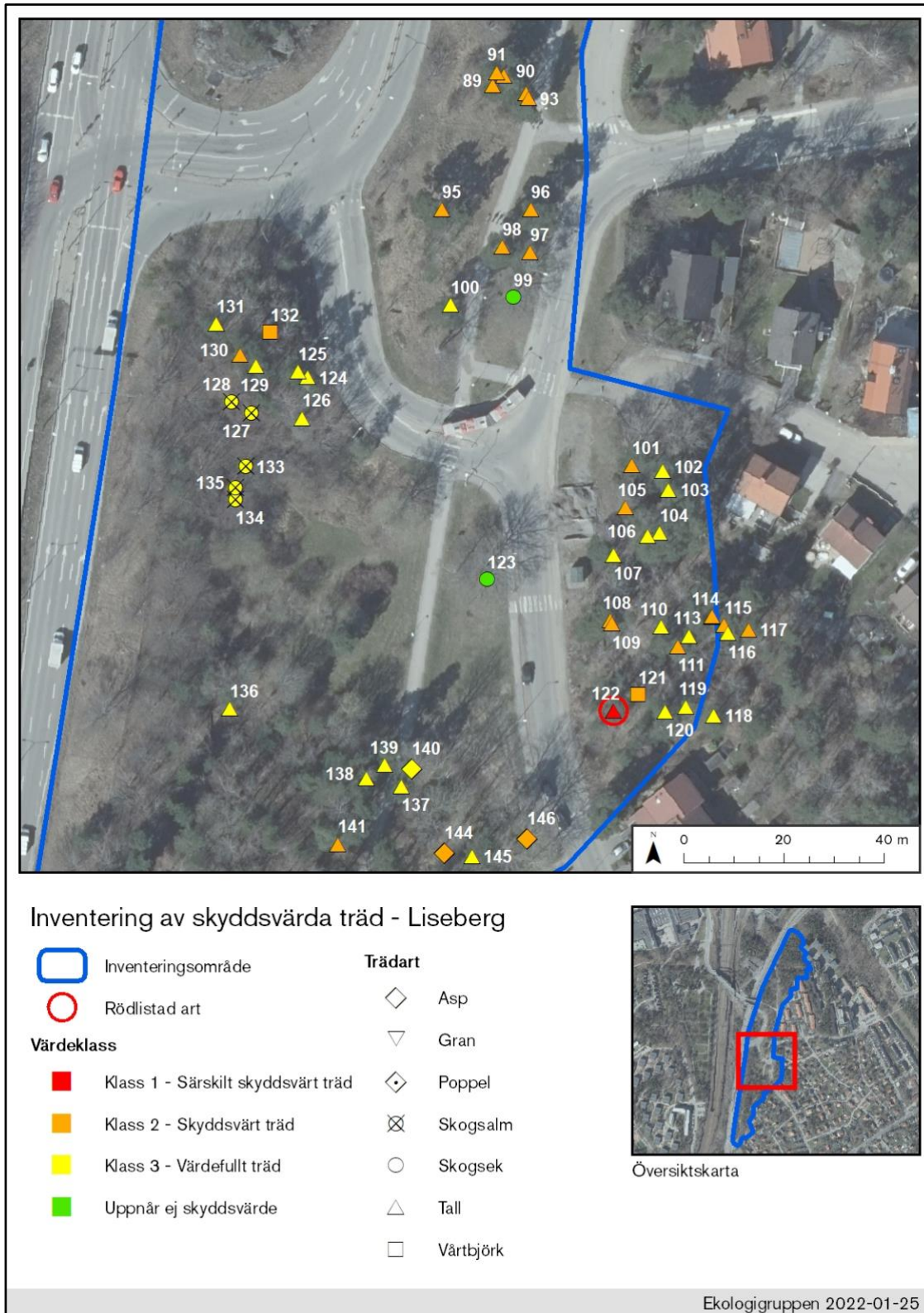
Figur 5. Översiktskarta över alla inmäta träd.



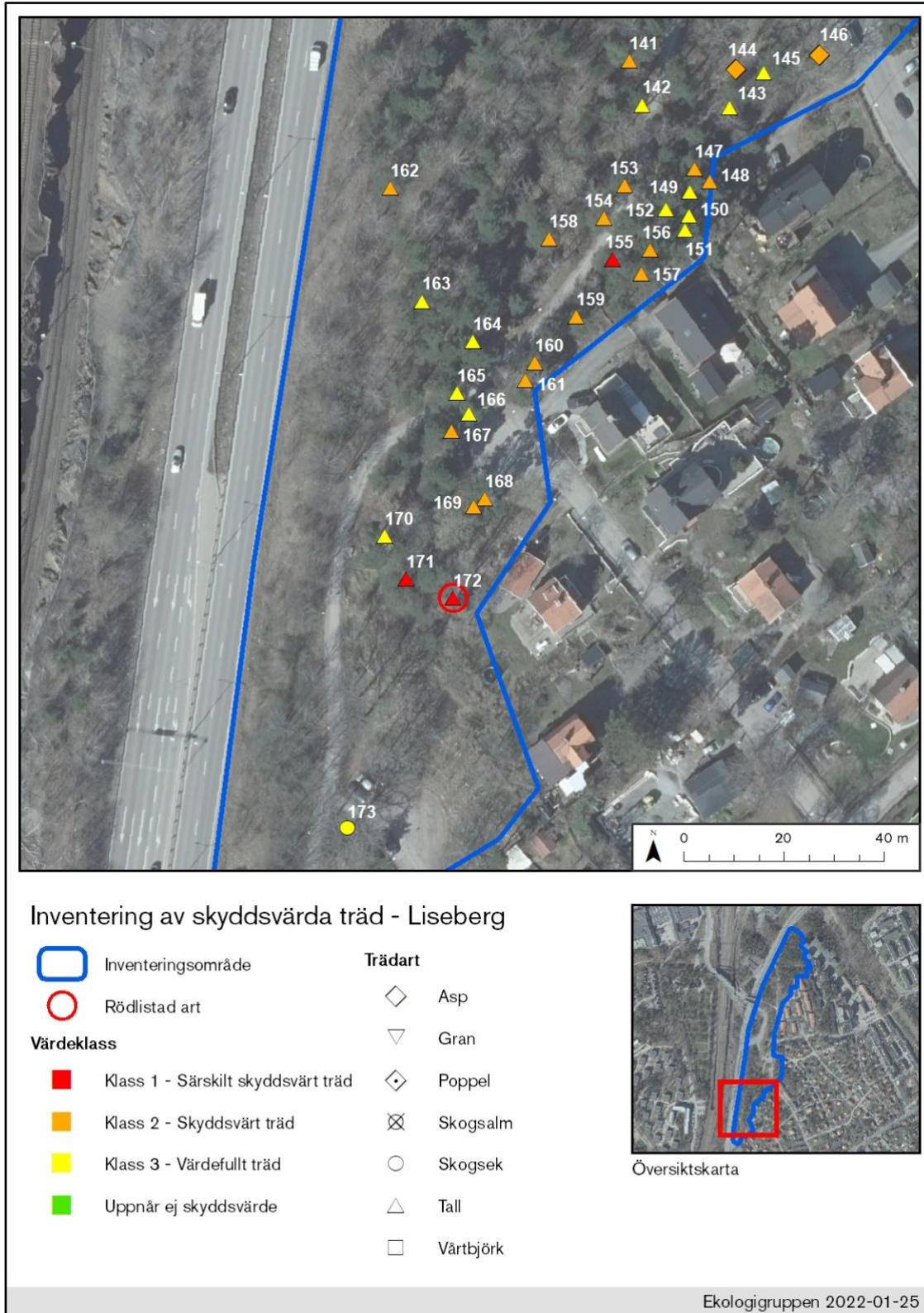
Figur 6. Delkarta över skyddsvärda träd vid Liseberg i Västberga.



Figur 7. Delkarta över skyddsvärda träd vid Liseberg i Västberga.



Figur 8. Delkarta över skyddsvärda träd vid Liseberg i Västberga.



Figur 9. Delkarta över skyddsvärda träd vid Liseberg i Västberga.

Bilaga 4. Förteckning över skyddsvärda träd

ID	Trädart	Diameter	Ålder	Hål	Död ved	Värdeklass	Artfynd
1	Skogsek	39	80-119 år	Inga hål synliga	Vedblottor	Klass 2-Skyddsvärt träd	-
2	Asp	28	0-39 år	Ingångshål 10-19 cm	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
3	Vårtbjörk	45	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	-
4	Tall	46	150-199 år	Inga hål synliga	Torrgrönar	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
5	Tall	23	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tallticka
6	Tall	41	150-199 år	Inga hål synliga	Torrgrönar	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
7	Tall	48	150-199 år	Inga hål synliga	Torrgrönar	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
8	Tall	49	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
9	Tall	51	200-249 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 1-Särskilt skyddsvärt träd	-
10	Tall	34	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
11	Tall	34	150-199 år	Ingångshål 10-19 cm	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
12	Tall	46	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tallticka
13	Tall	44	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
14	Tall	27	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	Grovicka
15	Tall	35	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
16	Tall	23	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	-
17	Tall	33	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
18	Tall	38	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	-
19	Tall	40	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	-
20	Tall	51	200-249 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
21	Skogsek	22	40-79 år	Ingångshål under 10 cm	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Ekticka
22	Tall	31	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	-
23	Tall	44	150-199 år	Inga hål synliga	Vedblottor	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
24	Tall	29	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	-
25	Tall	30	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	-
26	Tall	43	150-199 år	Ingångshål under 10	Torrgrönar	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tallticka
27	Tall	28	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	-
28	Tall	27	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	-
29	Tall	35	150-199 år	Inga hål synliga	Torrgrönar	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
30	Tall	35	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
31	Tall	45	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
32	Tall	38	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
33	Tall	32	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
34	Tall	37	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
35	Tall	43	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
36	Tall	25	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	-
37	Tall	45	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
38	Tall	60	200-249 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
39	Tall	59	200-249 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
40	Tall	50	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	-
41	Tall	38	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	-
42	Tall	32	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	-

ID	Trädart	Diameter	Ålder	Hål	Död ved	Värdeklass	Artfynd
43	Tall	38	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
44	Tall	48	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
45	Tall	35	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Reliktbock
46	Tall	37	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
47	Tall	35	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tallticka
48	Tall	29	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
49	Tall	28	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
50	Tall	37	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
51	Tall	38	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
52	Tall	38	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
53	Tall	36	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
54	Tall	39	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
55	Tall	34	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
56	Skogsek	57	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	--
57	Skogsek	40	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	--
58	Tall	37	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
59	Tall	33	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
60	Gran	46	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
61	Tall	33	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
62	Tall	41	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Blå praktbagge
63	Tall	34	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
64	Tall	29	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
65	Asp	39	40-79 år	Ingångshål under 10 cm	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
66	Tall	52	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
67	Tall	55	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
68	Tall	39	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
69	Tall	47	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
70	Skogsek	57	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	--
71	Tall	37	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
72	Tall	32	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
73	Tall	39	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
74	Tall	34	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
75	Tall	37	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
76	Tall	35	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
77	Tall	47	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
78	Tall	29	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
79	Tall	57	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
80	Tall	45	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
81	Tall	51	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
82	Tall	36	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
83	Tall	30	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
84	Tall	37	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
85	Skogsek	41	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
86	Tall	37	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
87	Tall	44	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--

ID	Trädart	Diameter	Ålder	Hål	Död ved	Värdeklass	Artfynd
88	Tall	28	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
89	Tall	36	150-199 år	Inga hål synliga	Vedblottor	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
90	Tall	35	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
91	Tall	35	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
92	Tall	37	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
93	Tall	39	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
94	Poppel	75	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
95	Tall	36	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
96	Tall	42	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
97	Tall	41	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
98	Tall	48	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
99	Skogsek	45	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	--
100	Tall	38	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
101	Tall	54	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
102	Tall	37	120-149 år	Inga hål synliga	Vedblottor	Klass 3 - Värdefullt träd	--
103	Tall	34	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
104	Tall	35	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
105	Tall	55	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
106	Tall	36	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
107	Tall	41	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
108	Tall	61	150-199 år	Inga hål synliga	Vedblottor	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
109	Tall	54	150-199 år	Ingångshål under 10 cm	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
110	Tall	36	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
111	Tall	43	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
112	Tall	36	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
113	Tall	34	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
114	Tall	37	120-149 år	Ingångshål under 10 cm	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
115	Tall	31	80-119 år	Ingångshål under 10 cm	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
116	Tall	36	80-119 år	Inga hål synliga	Vedblottor	Klass 3 - Värdefullt träd	--
117	Tall	40	150-199 år	Inga hål synliga	Vedblottor	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
118	Tall	39	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
119	Tall	37	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
120	Tall	38	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
121	Vårtbjörk	26	40-79 år	Ingångshål under 10 cm	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
122	Tall	49	150-199 år	Ingångshål under 10 cm	Nej	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	Tallticka
123	Skogsek	60	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Uppnår ej skyddsvärde	--
124	Tall	46	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
125	Tall	41	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
126	Tall	47	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
127	Skogsalm	21	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
128	Skogsalm	28	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
129	Tall	38	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
130	Tall	51	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
131	Tall	39	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
132	Vårtbjörk	37	40-79 år	Ingångshål under 10 cm i	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--

ID	Trädart	Diameter	Ålder	Hål	Död ved	Värdeklass	Artfynd
133	Skogsalm	36	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
134	Skogsalm	34	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
135	Skogsalm	25	0-39 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
136	Tall	39	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
137	Tall	33	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
138	Tall	33	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
139	Tall	43	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
140	Asp	53	40-79 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
141	Tall	40	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
142	Tall	34	80-119 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
143	Tall	44	120-149 år	Inga hål synliga	Vedblottor	Klass 3 - Värdefullt träd	--
144	Asp	26	0-39 år	Ingångshål under 10 cm	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
145	Tall	41	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
146	Asp	51	40-79 år	Ingångshål under 10 cm	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
147	Tall	54	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
148	Tall	40	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
149	Tall	37	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
150	Tall	30	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
151	Tall	39	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
152	Tall	37	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
153	Tall	46	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
154	Tall	50	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
155	Tall	60	200-249 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	--
156	Tall	48	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
157	Tall	54	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
158	Tall	51	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
159	Tall	39	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
160	Tall	38	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
161	Tall	53	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
162	Tall	54	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
163	Tall	36	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
164	Tall	44	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
165	Tall	42	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
166	Tall	38	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
167	Tall	50	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
168	Tall	47	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
169	Tall	46	150-199 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 2 - Skyddsvärt träd	--
170	Tall	33	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
171	Tall	55	200-249 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	--
172	Tall	39	150-199 år	Ingångshål under 10 cm	Nej	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	Tallticka
173	Skogsek	82	120-149 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 3 - Värdefullt träd	--
174	Skogsek	128	>250 år	Inga hål synliga	Nej	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	Ekticka