



Inventering av alléträd i Visby

Kartering av värdefulla, skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd av några allé- och parkträd i Visby, Gotland

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställare: Region Gotland

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Granskningsversion: 2019-10-09

Uppdragsansvarig: Raul Vicente

Kvalitetsgranskning: Jens-Henrik Kloth, Fingal Gyllang

Foton: Om inget annat anges: Raul Vicente

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 8237

Bilder på framsidan från inventeringsområdet. Överst, allén vid Söderväg fotat i riktning mot norr, nere till vänster grymig dagglav (NT) och nederst till höger ett hålträd.

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	6
Bakgrund och syfte	6
Metodik	6
Osäkerhet i bedömningen av trädålder	6
Lagstiftning	7
Alléträd	7
Särskilt skyddsvärda träd	7
Resultat	8
Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)	8
Skyddsvärda träd (klass 2)	9
Värdefulla träd (klass 3)	9
Bedömning av alléer	9
Naturvärden kopplat till områdets träd	11
Död ved	11
Hålträd och mulmträd	12
Arter som indikerar värdefulla trädmiljöer	13
Trädens biologiska värden ur ett större perspektiv	19
Spridningssamband	19
Referenser	20
Bilaga 1. Förteckning över skyddsvärda träd – tabell	
Bilaga 2. Kartor över skyddsvärda träd	
Bilaga 3. Metodik för klassificering av skyddsvärda träd	
Bilaga 4. De påträffade naturvårdsarternas ekologi - tabell	

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av Region Gotland genomfört en kartering av naturvärden kopplat till skyddsvärda träd vid några utvalda alléer och intilliggande parkmiljöer nära Söderport i Visby, Gotland. Syftet med uppdraget är att skapa ett kunskapsunderlag för en dispensansökan, samt att identifiera vilka naturvärden som finns kopplat till skyddsvärda träd i dessa alléer och parkmiljöer. Enligt Naturvårdsverkets riktlinjer ska åtgärder som påverkar särskilt skyddsvärda träd ske i samråd med Länsstyrelsen (Naturvårdsverket 2019). Alléer omfattas av det generella biotopskyddet och åtgärder som innebär en påverkan på dessa kräver därför dispens från Länsstyrelsen.

Metodiken för inventering av särskilt skyddsvärda träd följer i grunden Naturvårdsverkets metodik, men med ytterligare komplettering av Ekologigruppen.

En komplettering är till exempel att förekomsten av en hotad art (rödliste-kategorierna sårbar (VU), starkt hotad (EN), akut hotad (CR), nationellt utdöd (RE)) på ett träd innebär att trädet tilldelas klassen som särskilt skyddsvärd. För att inkludera träd som inte är särskilt skyddsvärda (klass 1-träd), men som ändå är värdefulla för biologisk mångfald, har att ytterligare två värdeklasser tillförts; skyddsvärda träd (klass 2) och värdefulla träd (klass 3). Metodiken innebär att det finns tre värdeklasser för biologiskt värdefulla träd. Metodiken innebär att artvärdet är av stor vikt och indikerar trädmiljöernas värde för naturvårdsarter.

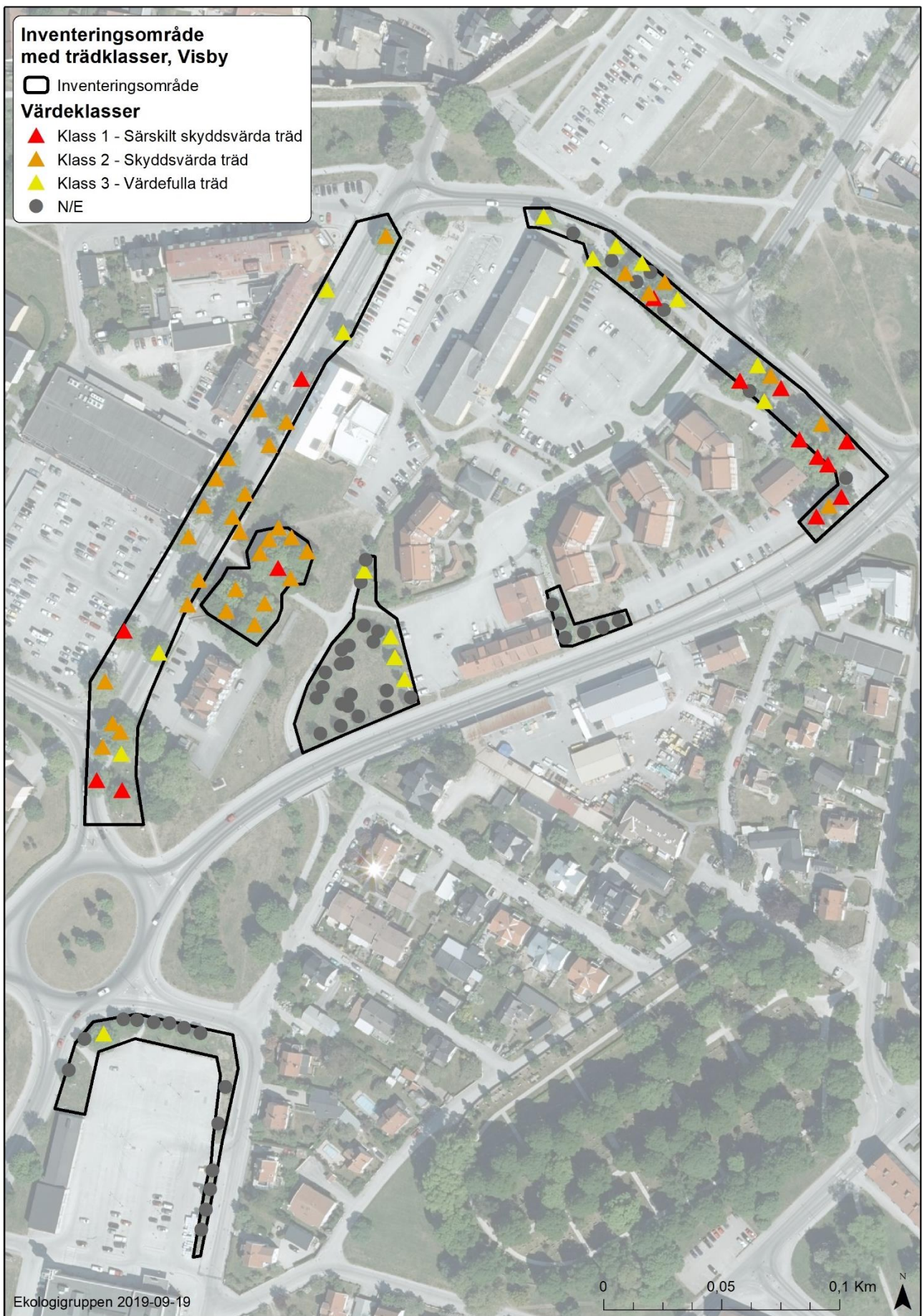
Sammanlagt har 111 träd inventerats. Av dessa bedöms 14 vara särskilt skyddsvärda (klass 1), 33 skyddsvärda (klass 2), och 16 som värdefulla (klass 3). 48 träd uppnår inga av värdeklasserna för att de är för unga, är kläna och saknar förekomst av naturvårdsarter.

Tre träd uppnår enligt Naturvårdsverkets metodik särskilt skyddsvärd status, dels en skogsalm med över 100 cm i diameter, samt en hästkastanj och en skogsalm med utvecklade håligheter med mulm. Men de allra flesta av de särskilt skyddsvärda träden uppnår värdeklassen (enligt Ekologigruppens metodik) på grund av förekomst av hotade arter.

Majoriteten av de skyddsvärda träden utgörs av äldre ädellövträd, med vedblottor (med insektsnag), samt träd med förekomst av den nära hotade arten gryinig dagglav och andra naturvårdsarter.

I området har tio naturvårdsarter som indikerar artrika och värdefulla trädmiljöer påträffats vid inventeringen. Samtliga naturvårdsarter är knutna till ädellövträd, särskilt miljöer med förekomst av gamla träd, lång trädkontinuitet och med sammanhängande lövträdsmiljöer. Tre av arterna är rödlistade, två som starkt hotade (EN) och en som nära hotad (NT). Falsk allékrimmerlav och kraterorangelav är rödlistade som starkt hotade, medan gryinig dagglav är rödlistad som nära hotad.

Gryinig dagglav är endast känd från ett fåtal lokaler på Gotland, och är inte tidigare påträffad i Visby (enligt Artportalen). Falsk allékrimmerlav påträffas allt oftare i landet och inte enbart på gamla träd. Kraterorangelav är känd från flera lokaler på Gotland, och är sannolikt spridd i områden där almar inte har drabbats av almsjukan. Arten är inte tidigare påträffad i Visby (enligt Artportalen). Gryinig dagglav har varit inventeringens i särklass vanligaste naturvårdsart. Arten hittades på totalt 46 träd. Trots att få fynd föreligger från Gotland (inklusive Visby), verkar arten vara på spridning i landet (Artportalen 2019). De många fynden av arten indikerar att arten sannolikt är förbisedd och spridd på Gotland, eller åtminstone i Visby.



Figur 1. Karta över inventeringsområdet samt förekomster av värdeklassade träd i området. Träd som saknar klass (på grund av ålder, diameter mm) benämns som N/E (gråmarkerade). För detaljerade kartor med utmärkta ID-nummer på träden, se bilaga 2.

Inledning

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Region Gotland genomfört en kartering av naturvärden kopplat till skyddsvärda träd vid några utvalda alléer och intilliggande parkmiljöer nära Söderport i Visby, Gotland.

Syftet med uppdraget är att skapa ett kunskapsunderlag för en dispensansökan, samt att identifiera vilka naturvärden som finns kopplat till skyddsvärda träd i några utvalda alléer och parkmiljöer. Enligt Naturvårdsverkets riktlinjer ska åtgärder som påverkar särskilt skyddsvärda träd ske i samråd med Länsstyrelsen (Naturvårdsverket 2019). Alléer omfattas av det generella biotopskyddet och åtgärder som innebär en påverkan på dessa kräver därför dispens från Länsstyrelsen.

Uppdragsansvarig har varit Raul Vicente som också har genomfört fältarbetet och skrivit rapport. Kvalitetsgranskare för denna rapport har varit Jens-Henrik Kloth.

Metodik

Kartläggning av skyddsvärda träd har skett vid några utvalda alléer och intilliggande parkmiljöer. Metodiken för inventering av särskilt skyddsvärda träd följer i grunden Naturvårdsverkets metodik (Naturvårdsverket, 2004), men med ytterligare komplettering av Ekologigruppen (bilaga 3).

En komplettering är till exempel att förekomsten av en hotad art (rödliste-kategorierna sårbar (VU), starkt hotad (EN), akut hotad (CR), nationellt utdöd (RE)) på ett träd innebär att trädet tilldelas klassen som särskilt skyddsvärd (klass 1). För att inkludera träd som inte är särskilt skyddsvärda (klass 1-träd), men som ändå är värdefulla för biologisk mångfald, har att ytterligare två värdeklasser tillförts; skyddsvärda träd (klass 2) och värdefulla träd (klass 3). Metodiken innebär att det finns tre värdeklasser för biologiskt värdefulla träd. Metodiken innebär att artvärdet är av stor vikt och indikerar trädmiljöernas värde för naturvårdsarter.

Vid inventeringen har traddiameter mätts in, samt förekomst av håligheter, mulmbildning, vedblottor och rödlistade arter har registrerats. Dessutom har åldern uppskattats på träden.

Fältinventeringen genomfördes 9 september 2019.

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

- Artportalen (sökdatum 2019-09-09)
- Trädportalen (sökdatum 2019-09-09)
- Alléinventering Söderväg Järnvägen 3 (Region Gotland)
- Tjänsteanteckning, platsbesök (Länsstyrelsen i Gotlands län)

Fullständiga webbadresser eller litteraturhänvisning finns i rapportens källförteckning.

Osäkerhet i bedömningen av trädålder

Viss osäkerhet finns i bedömningen av trädålder. Flera träd har därför åldersbestämts i intervall. Till exempel kan bedömningen vara att ett träd är **20–40** år gammalt.

Alléträd

Alléer tillhör de biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet i hela landet (Naturvårdsverket 2019). Alléer skyddas genom bestämmelser i 7 kapitlet 11 § miljöbalken (1998:808) och förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken med mera som reglerar frågor om biotopskyddsområden.

I 7 kap. 11 § andra stycket i miljöbalken anges vad som gäller för dispenser i biotopskyddsområden. En förutsättning för att dispens ska medges är att det finns särskilda skäl. Inom ett biotopskyddsområde får man inte bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön. Om det finns särskilda skäl, får dispens från förbudet ges i det enskilda fallet.



Figur 2. Bild på allén i norra delen av inventeringsområdet.

Särskilt skyddsvärda träd

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. Tillsynsmyndigheterna är bland annat 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 istället för avverkning, kan verksamheten förbjudas i enlighet med 12 kap. 6 § fjärde stycket och 2 kap. miljöbalken.

Allé

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 (det som först uppnås).

Alléer är skyddade inom ramen för miljöbalkens generella biotopskydds-föreskrifter.

Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)

Med särskilt skyddsvärda träd avses följande (Naturvårdsverket 2004):

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

Resultat

Sammanlagt har 111 träd inventerats. Av dessa bedöms 14 vara särskilt skyddsvärda, 33 skyddsvärda och 16 som värdefulla. 48 träd uppnår inga av värdeklasserna för att de är för unga, är klena och saknar förekomst av naturvårdsarter. Nedan beskrivs områdets värdeklassade träd, de träd som inte uppnår någon värdeklass beskrivs inte närmare.

Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)

Totalt har 14 särskilt skyddsvärda träd identifierats i inventeringsområdet. Tre träd uppnår enligt Naturvårdsverkets metodik särskilt skyddsvärd status, dels en skogsalm med över 100 cm i diameter, samt en hästkastanj och en skogsalm med utvecklade hålligheter med mulm. Men de allra flesta av de särskilt skyddsvärda träden uppnår värdeklassen (enligt Ekologigruppens metodik) på grund av förekomst av hotade arter, i detta fall lavar.

Träd i denna värdeklass är särskilt viktiga för att bibehålla en biologisk mångfald i trädmiljöer och dessa träd hyser ofta rödlistade arter.



Figur 3. Bild på jätteträdet av skogsalm, allé längs Söderväg. Trädet har i denna rapport ID-nr 92.

Skyddsvärda träd (klass 2)

Totalt påträffades 33 skyddsvärda träd i inventeringsområdet. Majoriteten av dessa utgörs av äldre ädellövträd, med vedblottor (med insektsgnag), samt träd med förekomst av den nära hotade arten grynig dagglav och andra naturvårdsarter.

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.

Värdefulla träd (klass 3)

16 av de kartlagda träden hör till kategorin värdefulla träd (klass tre) och utgörs främst medelålders träd, inte sällan med naturvårdsarter. Enstaka träd med grynig dagglav har förts till denna klass, på grund av att träden i övrigt är väldigt unga (under 40 år gamla).

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.

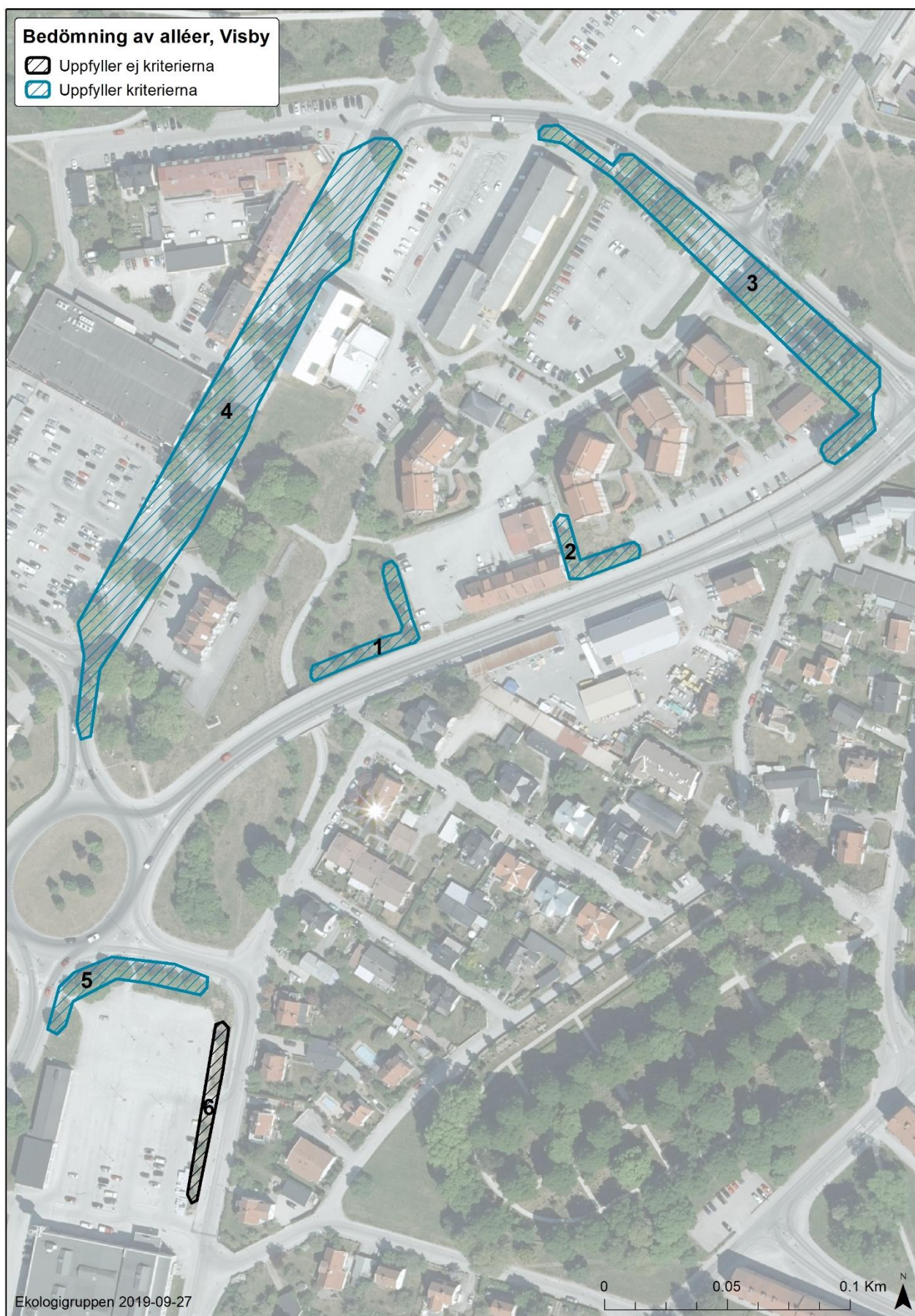
Bedömning av alléer

I inventeringsområdet har både parkmark och alléer inventerats. Nästan samtliga trädrader bedöms uppfylla kraven för att definieras som en allé. En utav trädraderna i södra delen av inventeringsområdet bedöms inte uppfylla kriteriet för att benämnas som en allé (trädrad 6, figur 4). Trädraden utgörs av mycket unga lindar med en brösthöjdsdiameter under 20 cm. Trädraden ligger intill en allé (trädrad 5), men bedöms inte höra till denna, då planteringsåret är senare och avståndet ger ett tydligt intryck av att inte höra samman med den intilliggande allén.

Allé 1, 2 och 5 uppfyller precis kriterierna för att klassificeras som alléer med vuxna träd och som domineras av träd med en brösthöjdsdiameter på 20 cm eller mer. Varken i allé 1 och 2 finns några särskilt skyddsvärda, skyddsvärda eller värdefulla träd. I allé 5 finns en värdefull tysklönn (klass 3) med förekomst av grynig dagglav. Trädet ingår i allén, även om det ser ut som att ha självtablerat sig innan allén planterades.

Allé 3 och 4 utgörs av gamla träd.

En enkel eller dubbel rad med lövträd som är planterad längs en väg i en tätort omfattas normalt av biotopskyddsbestämmelserna om den inte är belägen i omedelbar anslutning till bebyggelse och det inte finns särskilda bestämmelser i en detaljplan som reglerar hur allén ska skötas och utvecklas, eller som på annat sätt begränsar skyddet. I detta fall står träden i gaturummet och de omfattas genom att de uppnått lagens definition av vuxna träd av skydd enligt generellt biotopskydd enligt miljöbalken.



Figur 4. Bild på de trädrader som bedöms vara, och inte vara alléer. Trädrader 1–5 klassas uppfyller kriterierna för att benämnas som alléer. Trädrad 6 bedöms inte uppfylla kriterierna.

Naturvärden kopplat till områdets 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. 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. Eftersom gamla träd generellt sett är en bristvara i dagens skogar är många arter knutna till dessa miljöer (mikrohabitat) hotade.

Träd som växer i solbelyst läge, till exempel i alléer, 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 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 5). 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 rödlistade insekter.



Figur 5. Exempel på en vedblotta med insektsnag (syns som små runda kläckhål). Många idag ovanliga, och rödlistade insekter kräver vedblottor (på levande träd) som livsmiljö.

Hålträd och mulmträd

Gamla träd utvecklar ofta håligheter. Hålbildning uppkommer på olika sätt. Oftast bildas hål i samband med skador på träden, till exempel vid grenbrott eller vid en avkapad gren (figur 6). Hålen kan börja med att insekter gnager gångar i den blottade veden. Allt eftersom fler insekter hittar dit och med hjälp av nedbrytande svampar, blir håligheten större och större. I dessa hål börjar bildningen av mulm (finfördelade, nedbrutna djur och växtdelar).

Hålträden blir ett grottsystem, eller som ett korallrev, 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.



Figur 6. Exempel på påbörjad hålbildning på tysklönn. Hålet har bildats i en sårkada där en grövre gren har kapats av. Hålet i vedblottan blir gradvis större då svampar etablerar sig och bryter ned veden.



Figur 7. Bild på en väl utvecklad hålighet med mulm (finfördelade, nedbrutna djur och växtdelar) och svampar, på en särskilt skyddsvärd hästkastanj i allén längs med Söderväg. Om man skulle göra en riktad insektsinventering med hjälp av fällor, är det troligt att några ovanliga och rödlistade insekter skulle hittas just på detta träd. Just mulmlevande arter är idag hotade och starkt fragmenterade.

Arter som indikerar värdefulla trädmiljöer

I området har 10 naturvårdsarter som indikerar artrika och värdefulla trädmiljöer påträffats vid inventeringen (tabell 1). Samtliga naturvårdsarter är knutna till ädellövträd, särskilt miljöer med förekomst av gamla träd, lång trädkontinuitet och med sammanhängande lövträdsmiljöer. Tre av arterna är rödlistade; två som starkt hotade (EN) och en som nära hotad (NT). Nedan beskrivs kortfattat ett urval av naturvårdsarterna.

Naturvårdsart

Naturvårdsarter är utpekade i olika inventeringar och sammanhang som indikatorer för miljöer med höga naturvärden. Bland dessa kan nämnas:

- rödlistade arter,
- skogliga signalarter (utpekade i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik),
- ängs- och betesmarksarter (utpekade i Jordbruksverkets Ängs- och betesmarksmetodik),
- samt Ekologigruppens egna indikatorarter.

Naturvårdsarter innefattar även enligt Artskyddsförordningen skyddade arter.

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

Rödlistan

Rödlistan för Sverige utarbetas av ArtDatabanken.

Rödlistan anger olika arters risk att dö ut från Sverige.

Rödlistan uppdateras vart femte år, och den senaste kom ut 2015.

Arterna listas i olika rödlistkategorier beroende på artens utdöenderisk. Det finns sju kategorier:

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

Tabell 1. Lista på påträffade naturvårdsarter knutna till gamla träd. Kategori: *NT - Nära hotad, EN – starkt hotad, EGN – Ekologigruppens naturvårdsart, Signalart – Skogsstyrelsens signalart*. Om en art tidigare har varit rödlistad anges den rödlistningskategori som arten hade och det årtal som arten var rödlistad (se blanklav och alléskruvmossa). Arterna är sorterade efter signalvärde enligt en fyrgradig skala (*Mycket högt, Högt, Visst och Lågt*).

Arter	Vetenskapligt namn	Kategori	Signalvärde	Förekomst (antal träd)
Falsk allékrimmerlav	<i>Rinodina pityrea</i>	EN	Mycket högt	4 träd.
Krateroranglav	<i>Caloplaca ulcerosa</i>	EN	Mycket högt	8 träd, två säkra, sex möjliga.
Grynig dagglav	<i>Physconia grisea</i>	NT	Högt	46 träd.
Blanklav	<i>Eopyrenula leucoplaca</i>	NT ²⁰⁰⁵	Högt	1 träd.
Alléskruvmossa	<i>Syntrichia virescens</i>	NT ²⁰⁰⁵	Högt	13 träd.
-	<i>Polycauliona phlogina</i>	EGN	Högt	11 träd.
Guldlockmossa	<i>Homalothecium sericeum</i>	Signalart	Visst	1 träd.
Slät lönnlav	<i>Bacidia fraxinea</i>	Signalart	Visst	3 träd.
Lönnlav	<i>Bacidia rubella</i>	Signalart	(Lågt -) Visst	11 träd.
Vitskivlav	<i>Diplotomma alboattrum</i>	Signalart	Visst	4 träd.

Falsk allékrimmerlav (*Rinodina pityrea*) – EN, starkt hotad

Falsk allékrimmerlav är en ovanlig lav knuten till ädellövträd, oftast alm och ask, men arten hittas ibland även på andra trädslag, men då oftast i miljöer med inslag av ädellövträd. Arten växer gärna vid basen av träden och känns igen på sin blyertsgråa färg, fruktkropparna (apotecierna) är svarta med grå kant.

Falsk allékrimmerlav har hittats på fyra träd, två skogsalmar i södra delen, en tysklönn och en svartpoppel. Arten är endast känd från ett fåtal lokaler på Gotland, och inte tidigare påträffad i Visby (enligt Artportalen). Falsk allékrimmerlav påträffas allt oftare i landet och inte enbart på gamla träd. Det är sannolikt att artens rödlistestatus kommer att omvärderas nästa år (2020), även om laven sannolikt förblir kvar på rödlistan, men med en lägre klass.



Figur 8. Bild på falsk allékrimmerlav på träd med ID-nummer 97.

Kraterorangelav (*Caloplaca ulcerosa*) – EN, starkt hotad

Kraterorangelav är en ovanlig lav knuten till ädellövträd, främst alm och ask, men också skogslönn och på andra trädslag. Arten förekommer framför allt på något stoftpåverkade stammar av ädellövträd på kyrkogårdar, i alléer och parker, samt på vårdträd. Arten känns igen på sina orangea fruktkroppar (apotecier) och den ljus gråaktiga bålen med gröna gryn (soral). När laven saknar apotecier är den svår att känna igen från andra snarlika arter.

Kraterorangelav har hittats på flera träd (skogsalm, svartpoppel, tysklönn), men endast en förekomst med apotecier (figur 9, träd 61). Kraterorangelav är känd från flera lokaler på Gotland, och är sannolikt spridd i områden där almar inte har drabbats av almsjukan. Arten är inte tidigare påträffad i Visby (enligt Artportalen).



Figur 9. Bild på kraterangelav på två olika träd, dels med orangea apotecier på en alm överst (ID 61) och nederst ett sterilt exemplar på en svartpoppel (ID 49). De gröna grynen är s.k. soral, ett av många sätt för lavar att kunna sprida sig asexuellt.

Grynig dagglav (*Physconia grisea*) – NT, nära hotad

Grynig dagglav är en mindre allmän lav som främst är knuten till äldre ädellövträd. Den hittas vanligtvis i parkartade miljöer, alléer, kyrkogårdar och träd i anslutning till gårdar. Laven är näringsgynnad och växer oftast tillsammans med andra sådana arter i ljusöppna lägen.

Grynig dagglav har varit inventeringens i särklass vanligaste naturvårdsart. Arten hittades på totalt 46 träd. Trots att få fynd föreligger från Gotland (inklusive Visby), verkar arten vara på spridning i landet (Artportalen 2019). De många fynden av arten indikerar att arten sannolikt är förbisedd och spridd på Gotland, eller åtminstone i Visby.



Figur 10. Bild på grynig dagglav (den gråa laven) som här växer tillsammans med en annan näringsgynnad art, vägglav (den gula laven).



Figur 11. Bild på tre "vanligare" naturvårdsarter med visst indikatorvärde. Guldlocksmossa (*Homalothecium sericeum*) överst, vitskivlav (*Diplotomma alboatrum*) nederst till vänster och slät lönnlav (*Bacidia fraxinea*) nederst till höger. Dessa tre utgör karaktärsarter för Gotlands ädellövsmiljöer, till exempel i lövängen, parkmiljöer och alléer.

Trädens biologiska värden ur ett större perspektiv

På Gotland finns mycket höga, och i flera avseenden, unika naturvärden kopplat till ädellövträd. Det finns en lång kontinuitet och historik av hävd kopplat till öns många betesmarker, lövängen, alléer med mera. Detta speglas även i svamp-, lav- och mossfloran på Gotland, med många ovanliga arter (och ett stort antal rödlistade) som har starka populationer på ön. Dessutom finns det arter knutna till ädellövträden som endast är kända från Gotland.

Tack vare riktade insatser i projektet Life ELMIAS, finns höga naturvärden kopplade just till alm (lundalm och skogsalm), med stora bestånd som ännu inte drabbats av almsjukan. Friska almar på Gotland, särskilt av grövre dimension, bör av dessa skäl helst inte avverkas.

Spridningssamband

I Visby finns några parkmiljöer med ett stort antal ädellövträd, bland annat kring den botaniska trädgården och kring Palissaderna. Lövträd, både triviallövträd (främst oxlar) och ädellövträd, gamla som unga finns också spridda i stadskärnan och i omgivningen.

Inventeringsområdet ligger strax öster om det sammanhängande området Palissaderna och Södergravar. Vidare österut och mot sydost finns mer lövträd i park- och tomtmarker, samt på Visby södra kyrkogård. Även i sydlig riktning (längs med Stenkumlaväg) finns gröna samband med lövträd ner mot Tallunden.

Det är troligt att alléerna i inventeringsområdet bidrar till spridningsmöjligheter för arter knutna till lövträd (främst ädellövträd) både i öst-västlig riktning Palissaderna – Visby södra kyrkogård. Men även från inventeringsområdet i sydlig riktning mot Tallunden och vidare söderut.

För flera arter (bland annat insekter) är alléer och andra glesa trädmiljöer med goda siktlinjer viktigt för att de ska kunna sprida sig i landskapet. Det allra viktigaste för arter knutna till gamla ädellövträd är att det finns en kontinuitet, samt en ständig tillgång och förnyring av gamla träd. De naturvårdsarter som har hittats vid inventeringen visar på sådan kontinuitet.

Referenser

Tryckta källor

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

Ekologigruppen. 2007. *Stockholms unika ekmiljöer. Förekomst, bevarande och utveckling*. Ekologigruppen AB, genom Stockholms stad.

Länsstyrelsen i Gotlands län. 2019. *Tjänsteanteckning platsbesök*. Dnr 521-1656-2019.

Naturvårdsverket. 2008. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*.

Naturvårdsverket. 2004. *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Rapport / Naturvårdsverket 5411*.

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

Naturvårdsverket. 2019. [Samråd om åtgärder på särskilt skyddsvärda träd](#).

Region Gotland. 2018. *Alléinventering Söderväg, Järnvägen 3*. Teknikförvaltningen, Region Gotland.

Skogsstyrelsen. 2008. *Almsjukan på Gotland*.

Digitala källor

ArtDatabanken. Artfakta för de påträffade arterna. <http://artfakta.artdatabanken.se> – 2019-09-19

Artportalen. Sökning med polygon inom och strax utanför området, alla artgrupper. Artportalen.se – 2019-09-09

Trädportalen. Eftersök av särskilt skyddsvärda träd i databasen. Trädportalen.se – 2019-09-09

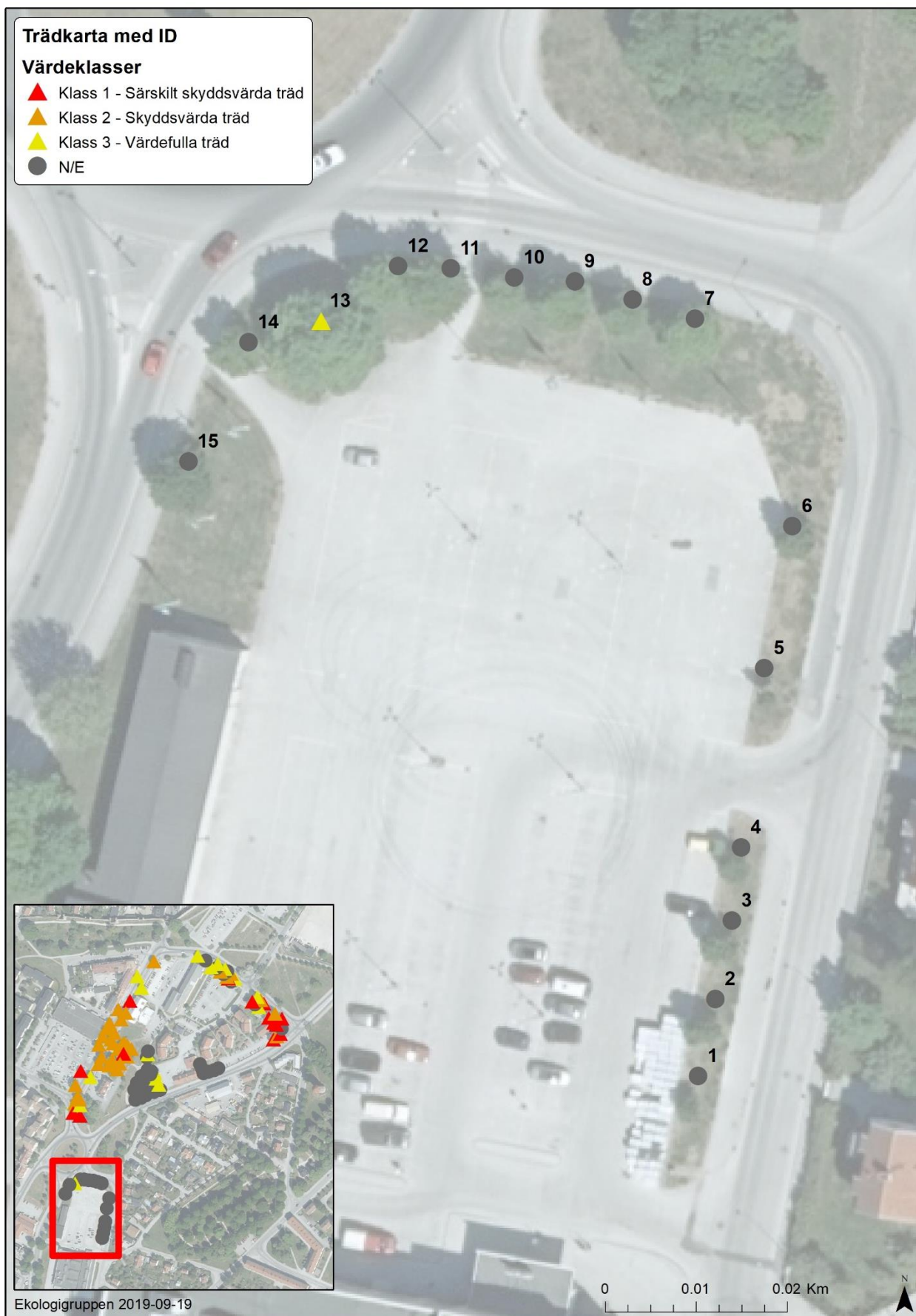
Bilaga 1. Förteckning över skyddsvärda träd – tabell

Id	Trädart	Klass	Ålder	Diam. (cm)	Hålligheter	Arter	Kommentar
1	Skogslind	N/E	10–20	11	Nej.		
2	Skogslind	N/E	10–20	24	Nej.		Diametern är mätt under förgrening, yklyka.
3	Skogslind	N/E	10–20	19	Nej.		
4	Skogslind	N/E	10–20	16	Nej.		
5	Skogslind	N/E	10–20	10	Nej.		
6	Skogslind	N/E	10–20	19	Nej.		
7	Bohuslind	N/E	20	30	Nej.		
8	Bohuslind	N/E	20	20	Nej.		
9	Bohuslind	N/E	20	34	Nej.		
10	Bohuslind	N/E	20	21	Nej.		
11	Bohuslind	N/E	20	27	Nej.		
12	Bohuslind	N/E	20	28	Nej.		
13	Tysklönn	3	20–40	42	Nej.	Grynig dagglav (NT)	Bukettformad, femstammig bas. Diametern är mätt på grövsta stammen. Små grenbrott med begynnande hålbildning.
14	Skogslind	N/E	20–30	24	Nej.		
15	Skogslind	N/E	20–30	26	Nej.		
16	Skogslind	N/E	20–30	27	Nej.		
17	Skogslind	N/E	20–30	25	Nej.		
18	Skogslind	N/E	20–30	23	Nej.		
19	Skogslind	N/E	20–30	17	Nej.		
20	Skogslind	N/E	20–30	24	Nej.		
21	Vårtbjörk	N/E	20–30	13	Nej.		
22	Hästkastanj	N/E	20–30	17	Nej.		
23	Hästkastanj	N/E	20–30	14	Nej.		
24	Hästkastanj	N/E	20–30	12	Nej.		
25	Skogsalm	N/E	10–20	13	Nej.		Med murgröna på.
26	Skogsalm	N/E	10–20	16	Nej.		Med murgröna på.
27	Skogsalm	N/E	10–20	16	Nej.		
28	Vitoxel	N/E	20–30	11	Nej.		
29	Vitoxel	N/E	20–30	14	Nej.		
30	Vitoxel	N/E	20–30	14	Nej.		
31	Vitoxel	N/E	20–30	14	Nej.		Hörsholmsalm.
32	Lundalm	3	20–30	22	Nej.		
33	Lundalm	3	20–30	33	Nej.		
34	Lundalm	3	20–30	29	Nej.		
35	Körsbär	N/E	20–30	19	Nej.		
36	Robinia	N/E	20–30	20	Nej.		
37	Körsbär	N/E	20–30	17	Nej.		
38	Lundalm	N/E	20	14	Nej.		
39	Skogsalm	3	40	47	Nej.		
40	Lundalm	N/E	15–20	12	Nej.		
41	Skogslönn	N/E	20–30	21	Nej.		
42	Skogslönn	N/E	20–30	24	Nej.		
43	Skogslönn	N/E	20–30	25	Nej.		
44	Skogslönn	N/E	20–30	20	Nej.		
45	Skogslönn	N/E	20–30	30	Nej.		
46	Skogslönn	N/E	20–30	20	Nej.		

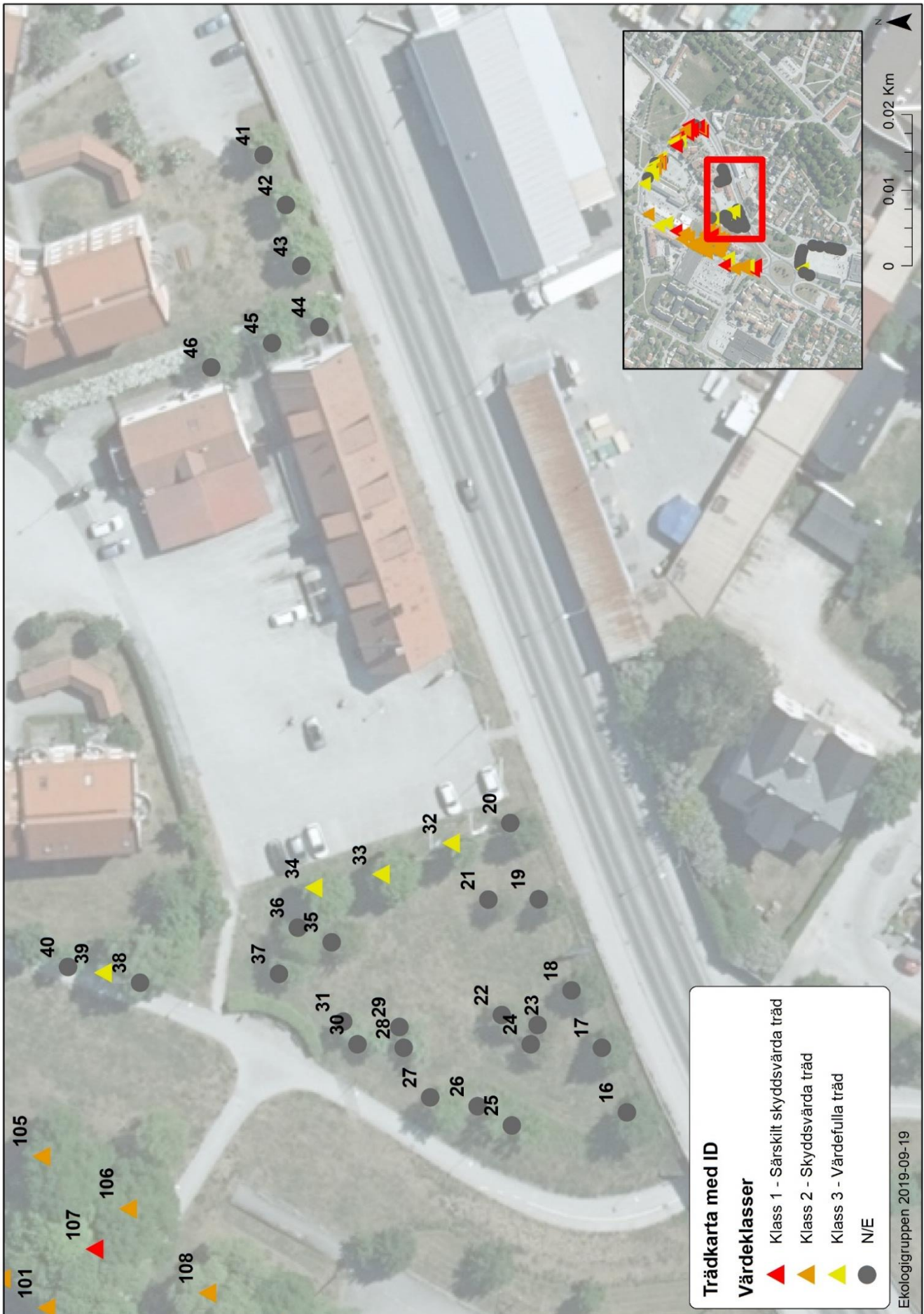
Id	Trädart	Klass	Ålder	Diam. (cm)	Håligheter	Arter	Kommentar
47	Svartpoppel	1	50	78	Nej.	Falsk allékrimmer (EN), grymig dagglav (NT), blanklav (N)	Små vedblottor och savflöden.
48	Svartpoppel	2	50	80	Nej.		Täckt av murgröna.
49	Svartpoppel	1	40–50	54	Nej.	Kraterorangelav (EN), grymig dagglav (NT)	
50	Skogslönn	N/E	20	19	Nej.		
51	Skogsalm	1	70–80	84	Nej.	Kraterorangelav (EN), grymig dagglav (NT), alléskruvmossa (N)	
52	Skogsalm	1	70–80	87	Nej.	Kraterorangelav (EN), grymig dagglav (NT), alléskruvmossa (N)	
53	Skogsalm	1	70–80	68	Nej.	Kraterorangelav (EN), grymig dagglav (NT), alléskruvmossa (N)	Små vedblottor.
54	Skogsalm	1	80	85	Nej.	Kraterorangelav (EN), grymig dagglav (NT), alléskruvmossa (N), lönnlav (S)	
55	Skogsalm	2	80	93	Nej.	Grymig dagglav (NT), alléskruvmossa (N)	Vattskott.
56	Skogsalm	1	80	80	Nej.	Kraterorangelav (EN), grymig dagglav (NT), alléskruvmossa (N), vitskivlav (S), lönnlav (S), Polycauliona phlogina (N)	
57	Parklind	3	20–30	28	Nej.	Grymig dagglav (NT)	
58	Skogslönn	N/E	20	18	Nej.		
59	Parklind	2	40–50	46	Nej.	Grymig dagglav (NT), alléskruvmossa (N)	
60	Hästkastanj	3	50–70	69	Nej.		Savflöde.
61	Skogsalm	1	80–100	90	Nej, men begynnande.	Kraterorangelav (EN), grymig dagglav (NT), alléskruvmossa (N), lönnlav (S)	Liten vedblotta med savflöde. Begynnande hålbildning.
62	Parklind	N/E	15	10	Nej.		
63	Tysklönn	3	50–80	51	Nej, men begynnande.		Begynnande hålighet i vedblotta (med insektsgnag).
64	Skogsalm	1	70–80	70–80	Ja.	Grymig dagglav (NT), vitskivlav (S), lönnlav (S), slät lönnlav (S), alléskruvmossa (N)	Stamskador med vedblottor och hålbildning med mulm och röta vid basen.
65	Parklind	2	50–70	57	Nej.	Grymig dagglav (NT)	Kandelaberformad.
66	Parklind	2	40–50	40	Nej.	Grymig dagglav (NT)	Hamlad/toppbeskuren några gånger.
67	Parklind	N/E	20	17	Nej.		
68	Parklind	N/E	20	15	Nej.		
69	Skogslönn	3	60–80	48	Nej.	Lönnlav (S)	
70	Skogsalm	2	50–80	60–70	Nej.	Lönnlav (S)	Vattskott.
71	Parklind	N/E	20	15	Nej.		
72	Lundalm	3	30–50	34	Nej.		
73	Skogslönn	3	30–40	35	Nej.	Vitskivlav (S)	
74	Parklind	N/E	20	24	Nej.		
75	Tysklönn	3	60–80	64	Nej.		Klykformad. Diameter mätt nedanför klyka.
76	Tysklönn	2	50–80	61	Nej.	Grymig dagglav (NT)	Liten vedblotta.
77	Hästkastanj	3	50–80	63	Nej.		
78	Tysklönn	3	50–80	50	Nej.	Grymig dagglav (NT), alléskruvmossa (N)	
79	Hästkastanj	1	70	63	Ja.	Grymig dagglav (NT)	Utvecklad hålighet med mulm och insektsgnag.
80	Skogslind	2	50–70	59	Nej.	Grymig dagglav (NT)	
81	Parklind	2	50–80	60	Ja.		Halvt utvecklad hålighet ett par meter upp på stammen.
82	Hästkastanj	2	50–80	60	Ja.	Vitskivlav (S)	Små håligheter och vedblottor, med insektsgnag.
83	Tysklönn	2	50–70	48	Nej.	Grymig dagglav (NT)	

Id	Trädart	Klass	Ålder	Diam. (cm)	Hälg-heter	Arter	Kommentar
84	Parklind	2	50–80	55	Nej.	Grynig dagglav (NT), Polycauliona phlogina (N)	Vedblotta på grov gren, med insektsgnag.
85	Parklind	2	50–80	60	Nej.	Grynig dagglav (NT), alléskruvmossa (N)	Små vedblottor vid beskärningspunkter.
86	Hästkastanj	2	60–80	72	Nej, men begynnande.		Begynnande hålbildning. Flera vedblottor. Kandelaberformad.
87	Hästkastanj	2	50–80	70	Nej.	Grynig dagglav (NT), alléskruvmossa (N)	Liten vedblotta med insektsgnag. Savflöde en bit upp på stammen.
88	Skogsalm	2	50–80	83	Nej.	Grynig dagglav (NT)	
89	Parklind	2	50–80	64	Nej.	Grynig dagglav (NT), Polycauliona phlogina (N)	
90	Hästkastanj	2	60–80	84	Nej.	Grynig dagglav (NT), Polycauliona phlogina (N)	
91	Parklind	3	60–80	68	Nej.	Polycauliona phlogina (N), lönnlav (S)	
92	Skogsalm	1	80–120	105	Nej.	Polycauliona phlogina (N), lönnlav (S), vitskivlav (S)	Jätteträd.
93	Skogsalm	2	100	99	Nej.	Grynig dagglav (NT), Polycauliona phlogina (N), vitskivlav (S)	
94	Skogslind	2	50–80	55	Nej.	Grynig dagglav (NT), Polycauliona phlogina (N)	
95	Tysklönn	2	40–60	41	Nej.	Grynig dagglav (NT)	Vedblotta med insektsgnag.
96	Skogsalm	1	50–70	75	Nej.	Falsk allékrimmerlav (EN), grynig dagglav (NT), vitskivlav (S), lönnlav (S), guldlockmossa (S), Polycauliona phlogina (N)	Alm med klyka vid basen.
97	Skogsalm	1	60–80	59	Nej.	Falsk allékrimmerlav (EN), grynig dagglav (NT), lönnlav (S), slät lönnlav (S), Polycauliona phlogina (N)	
98	Skogslönn	3	30–50	37	Nej.	Grynig dagglav (NT)	
99	Skogsalm	2	50–70	78	Nej.	Grynig dagglav (NT), lönnlav (S), Polycauliona phlogina (N)	Delar sig nära stambasen. Diametern är mätt nedanför klykan.
100	Päron	2	50–60	47	Nej.	Grynig dagglav (NT), lönnlav (S)	Vedblottor med insektshål.
101	Skogslönn	2	50–80	46	Nej.	Grynig dagglav (NT), lönnlav (S)	
102	Skogslönn	2	80–100	67	Nej.	Grynig dagglav (NT), lönnlav (S), slät lönnlav (S), alléskruvmossa (N)	Kandelaberformad (tidigare toppkapning). Vedblotta vid basen med insektsgnag.
103	Tysklönn	2	50–70	49	Nej.	Grynig dagglav (NT)	
104	Tysklönn	2	40–70	55	Nej.	Grynig dagglav (NT)	
105	Skogslind	2	60–80	65	Nej.	Grynig dagglav (NT)	
106	Skogslind	2	60–80	61	Nej.	Grynig dagglav (NT)	
107	Tysklönn	1	30–60	39	Nej.	Falsk allékrimmerlav (EN), grynig dagglav (NT)	
108	Skogsalm	2	80–120	79	Nej.	Grynig dagglav (NT)	
109	Skogslind	2	80–120	68	Nej.	Grynig dagglav (NT), lönnlav (S)	
110	Bok	2	70–100	76	Nej.	Grynig dagglav (NT)	
111	Tysklönn	2	60–80	64	Nej.	Grynig dagglav (NT)	

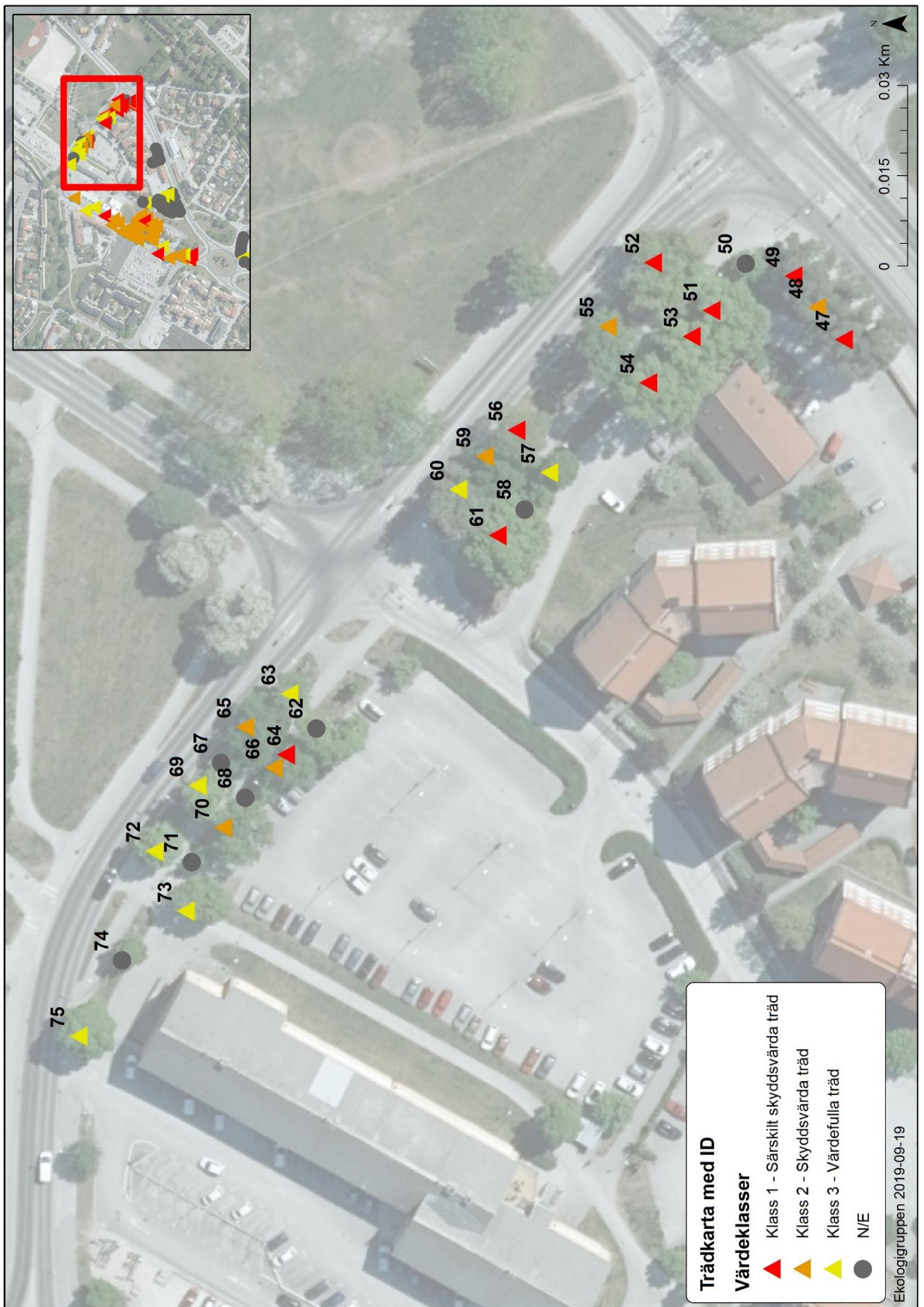
Bilaga 2. Kartor över skyddsvärda träd



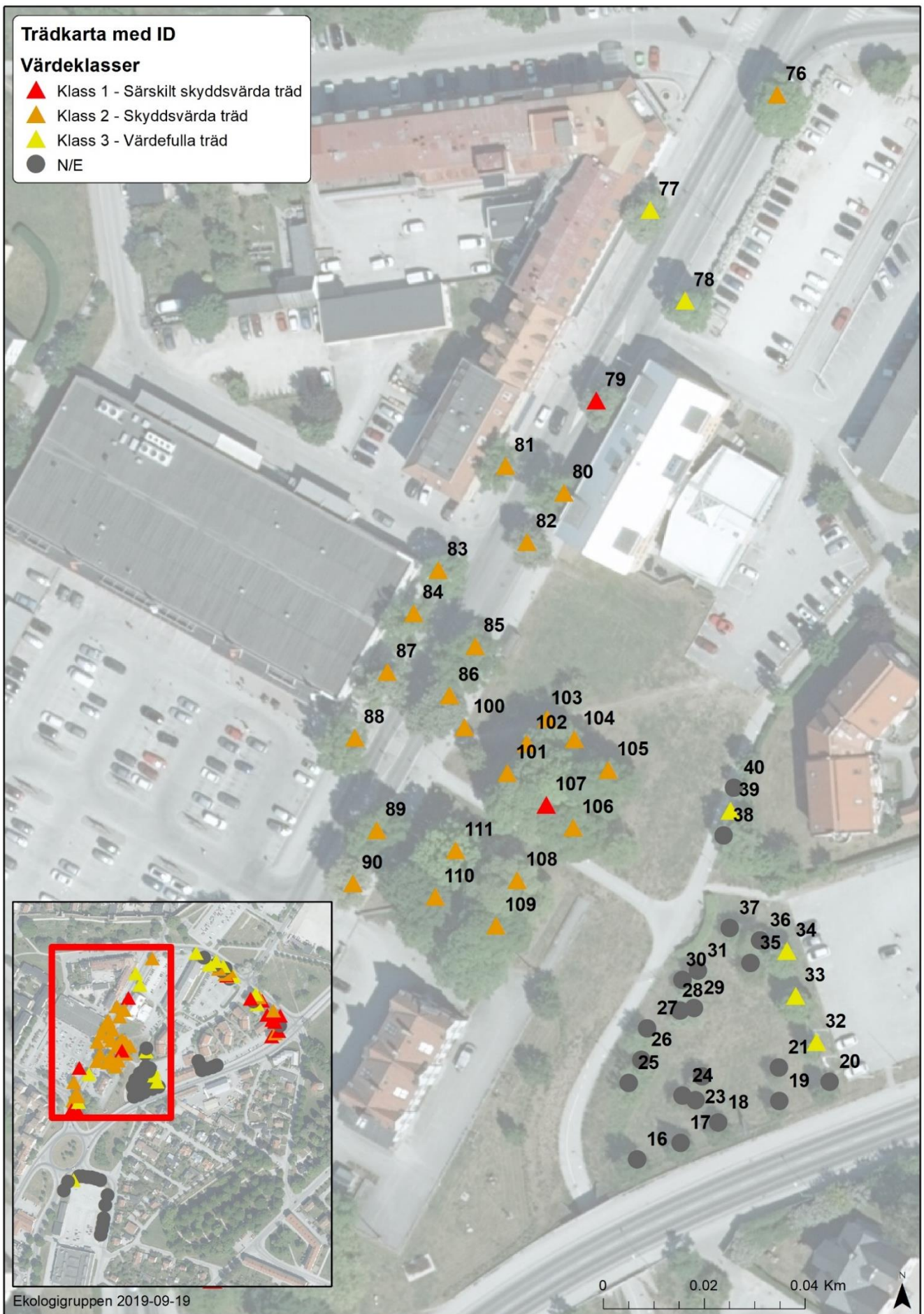
Figur 1. Detaljerad karta över inventerade träd i södra delen av inventeringsområdet.



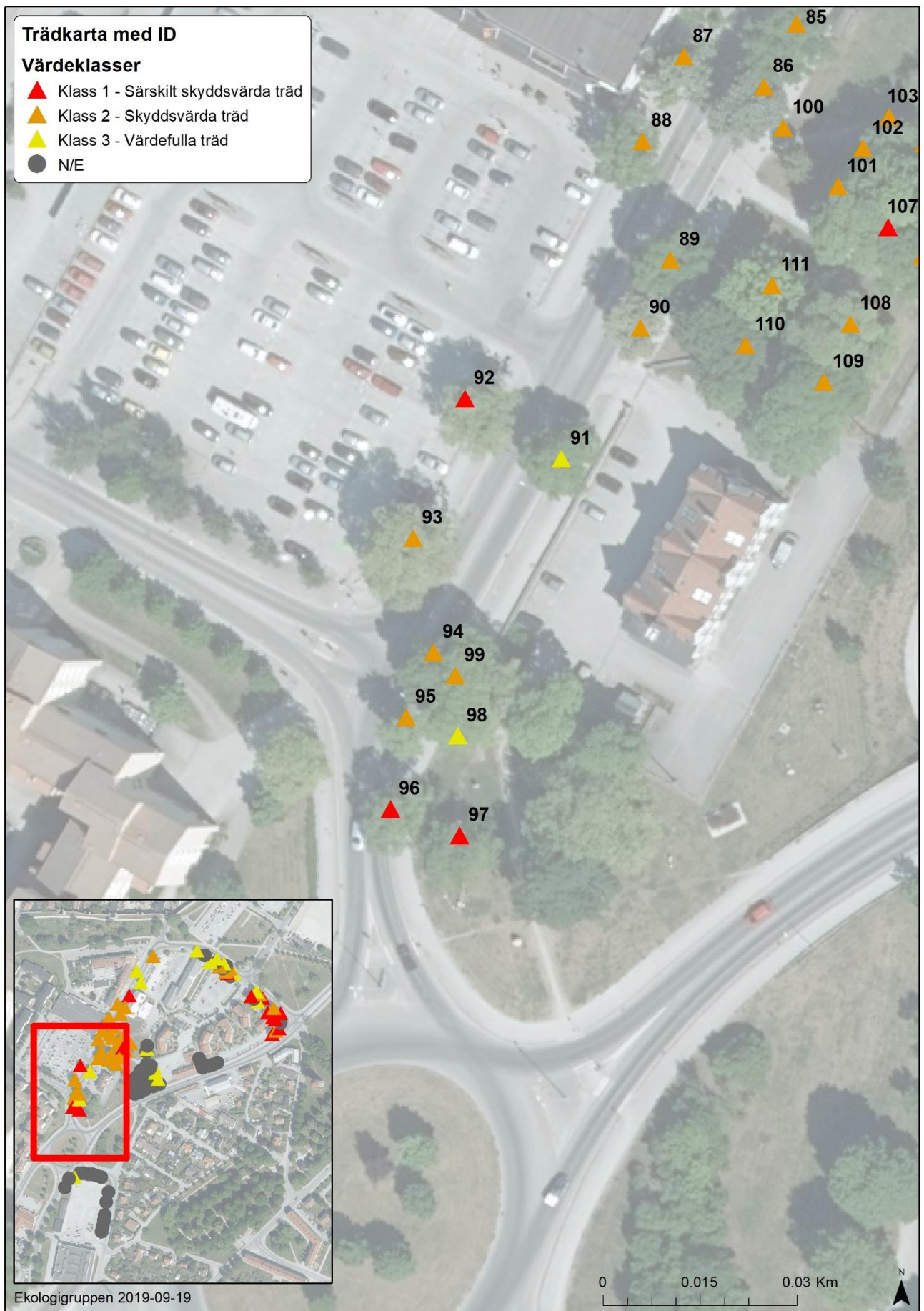
Figur 2. Detaljerad karta över centrala delarna av inventeringsområdet.



Figur 3. Detaljerad karta över norra delen av inventeringsområdet.



Figur 4. Detaljerad karta över västra delarna av inventeringsområdet.



Figur 5. Detaljerad karta över västra-centrala delarna av inventeringsområdet.

Bilaga 3. Metodik för klassificering av skyddsvärda träd

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabell 1. Kriterier för och bedömning av trädvärden

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

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

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

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

Tabell 3. Definition av grova träd (Naturvårdsverket 2004 och 2007 - BI, samt Ekologigruppen - fet stil). Måtten gäller 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 (VU) och skogs- och lundalm är akut hotade (CR). En lösning för att bevara asken är att spara träd och bibehålla en genetisk variation. På sikt kan det bidra till en ökad genetisk motståndskraft mot sjukdomen hos ask, vilket redan har noterats hos vissa träd. Unga träd är också bevaransvärda då de har överlevt svampsjukdomen, vid tillväxtens kritiska perioder.

Det finns många artgrupper som är starkt knutna till dessa trädarter, som likaså är stadda i minskning (exempelvis flera rödlistade insekter, lavar och svampar). Med ovanstående faktorer i

åtanke bedömer Ekologigruppen att träden ask och almar därmed är skyddsvärda redan vid en lägre diameter (diameter på 20 cm eller mer) än andra ädellövträd.

****Bedömning av det rödlistade trädet bohuslind (*Tilia platyphyllus*)**

Bohuslind är rödlistad som akut hotad (CR). Trädslaget är rödlistad på grund av att dess naturliga växtplatser är små och fragmenterade (arten är endast känd från fåtal lokaler i Halland och Bohuslän). Bohuslind är numera ett relativt vanligt inslag i parkmiljöer och på vissa platser har den till och med spridit sig ut i naturen från dessa parkmarker. Bohuslind i parkmiljöer hyser inte en rikare påväxt av mossor- och lavar än andra lindarter. Ekologigruppens bedömning är att bohuslind, utanför dess naturliga förekomster, inte bör tilldelas ett högre artvärde på grund av sin rödlistekategori.

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.

Bilaga 4. De påträffade naturvårdsarternas ekologi

Artnamn	Kategori	Signalvärde, ekologi och krav på miljö
Falsk allékrimmerlav (<i>Rinodina pityrea</i>)	EN	Mycket högt indikatorvärde för enskilda värdefulla träd, samt sammanhängande ädellövsmiljöer med kontinuitet och större inslag av gamla träd, särskilt alm, ask och skogslönn, bland annat.
Kraterorangelav (<i>Caloplaca ulcerosa</i>)	EN	Mycket högt indikatorvärde för enskilda värdefulla träd, samt sammanhängande ädellövsmiljöer med kontinuitet och större inslag av gamla träd, särskilt alm, ask och skogslönn, bland annat.
Gryinig dagglav (<i>Physconia grisea</i>)	NT	Högt indikatorvärde för enskilda värdefulla träd, samt sammanhängande ädellövsmiljöer med kontinuitet och större inslag av gamla träd, särskilt alm, ask och skogslönn, bland annat.
Blanklav (<i>Eopyrenula leucoplaca</i>)	NT ²⁰⁰⁵	Tidigare rödlistad (år 2005) som nära hotad (NT). Högt indikatorvärde för ljusöppna lövmiljöer. Växer ofta på gamla askar, ekar och aspar. Få fynd på Gotland, men sannolikt förbisedd.
Alléskruvmossa (<i>Syntrichia virescens</i>)	NT ²⁰⁰⁵	Tidigare rödlistad (år 2005) som nära hotad (NT). Högt indikatorvärde för ljusöppna lövträdsmiljöer. Växer ofta på ädellövträd i näringspåverkade miljöer, till exempel på träd i alléer.
<i>Polycauliona phlogina</i>	EGN	Högt indikatorvärde, enligt Ekologigruppen. En trädlevande lav som främst förekommer på gamla ädellövträd (särskilt ask och alm), gärna i ljusöppna och näringspåverkade miljöer, till exempel på träd i alléer. Arten hittas ofta tillsammans med andra mer "krävande" naturvårdsarter.
Guldlockmossa (<i>Homalothecium sericeum</i>)	Signalart	Visst indikatorvärde på Gotland. Växer dels på ädellövträd och på basiska klippor. När mossan växer på ädellövträd indikerar den kontinuitet av gamla lövträd, särskilt ädellövträd.
Slät lönnlav (<i>Bacidia fraxinea</i>)	Signalart	Visst indikatorvärde på Gotland. Ovanligare i övriga Sverige. Indikerar ofta ädellövsmiljöer med lång trädkontinuitet och lagom ljusöppenhet.
Lönnlav (<i>Bacidia rubella</i>)	Signalart	Lågt-visst indikatorvärde på Gotland. Indikerar ofta ädellövsmiljöer med viss trädkontinuitet och lagom ljusöppenhet.
Vitskivlav (<i>Diplotomma alboatrum</i>)	Signalart	Visst indikatorvärde. Indikerar ofta ädellövsmiljöer med lång trädkontinuitet och lagom ljusöppenhet.

Referenser

Tidigare rödlistade arter

Artdatabanken. 2005. *Rödlistade arter i Sverige 2005*. Artdatabanken, SLU.

Rödlistade arter (2015)

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

Signalarter

J, Nitare. & Skogsstyrelsen. 2019. *Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning*. Skogsstyrelsen.

Nitare, J & Skogsstyrelsen. 2010. *Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog*. Skogsstyrelsens förlag.