



2022-03-29

Skyddsvärda träd i Norra Länna

Kartering av särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd i Norra Länna, Huddinge kommun.

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Huddinge kommun
Framställt av: Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Slutversion: 2022-03-29

Uppdragsansvarig: Fingal Gyllang

Medverkande: Rikard Anderberg och Ossian Rydebjörk

Rapporten bör citeras: Anderberg, R., Gyllang, F. och Rydebjörk, O. 2022. Skyddsvärda träd i Norra Länna.
Ekologigruppen AB.

Intern granskning av rapport: Fingal Gyllang 2022-02-18

Foton: Om inget annat anges: Ossian Rydebjörk

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 9516

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	5
Bakgrund och syfte	5
Metod	5
Osäkerhet i bedömningen av trädålder	6
Lagstiftning	6
Resultat	7
Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)	7
Skyddsvärda träd (klass 2)	7
Värdefulla träd (klass 3)	7
Arter som indikerar skyddsvärda trädmiljöer	9
Känslighet	14
Förslag till åtgärder och kompensation	15
Referenser	16
Bilaga 1. Naturvärden kopplat till gamla träd	
Bilaga 2. Förteckning över särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd	
Bilaga 3. Kartor över skyddsvärda träd	
Bilaga 4. Karta över naturvårdsarter	
Bilaga 5. Metodik för kartering av särskilt skyddsvärda träd	

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av Huddinge kommun karterat särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd inför detaljplanearbete i Norra Länna, Huddinge kommun. Inventeringsområdet har omfattat ett cirka 35 hektar stort område som utgörs av hållmarker med omgivande blandskog. Hållmarkerna domineras av gamla och senvuxna tallar, men inslag av gamla och senvuxna granar förekommer också.

De särskilt skyddsvärda träden (klass 1) utgörs uteslutande av gamla tallar (27 träd). De skyddsvärda träden (klass 2) i området utgörs främst av tall, 242 träd, och gran, 1 träd. Utöver träd av klass 1 och 2 bedöms mängden träd av klass 3, värdefulla träd, vara riklig. Uppskattningsvis 300 träd av klass 3 förekommer i och omkring de särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träden.

Särskilt skyddsvärda träd (klass 1) omfattas av ett visst skydd enligt Miljöbalken. En verksamhet eller åtgärd som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön och som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt andra bestämmelser i miljöbalken, ska anmälas för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

I området har fem rödlistade arter knutna till gammal tall påträffats. Dessa är talticka, vintertagging, kolflarnlav, vedskivlav och reliktböck, samtliga arter är rödlistade som NT – nära hotade. Grön sköldmossa noterades under inventeringen. Arten är fridlyst enligt 8 § artskyddsförordningen, vilket innebär att det är förbjudet att plocka, gräva upp eller på annat sätt skada organismen.

Förenklat kan man säga att ett områdes naturvärden beror på hur länge dess miljö har fått bestå, och trädåldern ger en indikation av naturvärdena. Inom objektet är förekomsten av särskilt skyddsvärda (klass 1) och skyddsvärda tallar (klass 2) riklig. Flera träd har klassats som särskilt skyddsvärda och även åtskilliga arter med högt och 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).

Försvinner de gamla träden kring Norra Länna försvinner även naturvärdena kopplat till dessa. Samtliga naturvårdsarter som hittats vid Norra Länna lever på gamla träd och på död ved, ett par av dessa kräver även solexponerade träd. Ytor med stora koncentrationer gamla träd bedöms vara särskilt känsliga för exploatering då det innebär ett större ingrepp i naturmiljön.

Som kompensation för de nedtagna träden och förlorade naturvärden i Norra Länna, etapp 2, föreslås att annan naturmark avsätts och skyddas, och att en skötselplan för området tas fram. Skötseln syftar till att bevara och förstärka områdets ekologiska värde och funktion, där området sköts så att gamla träd, såväl som nya yngre träd, kan utvecklas och att tillgången på död ved är god. Död ved saknas i många skogar och flera artgrupper är beroende av substratet. Nertagna trädstammar kan lämnas i så kallade faunadepåer. Skötselplan bör tas fram i samråd med ekolog.

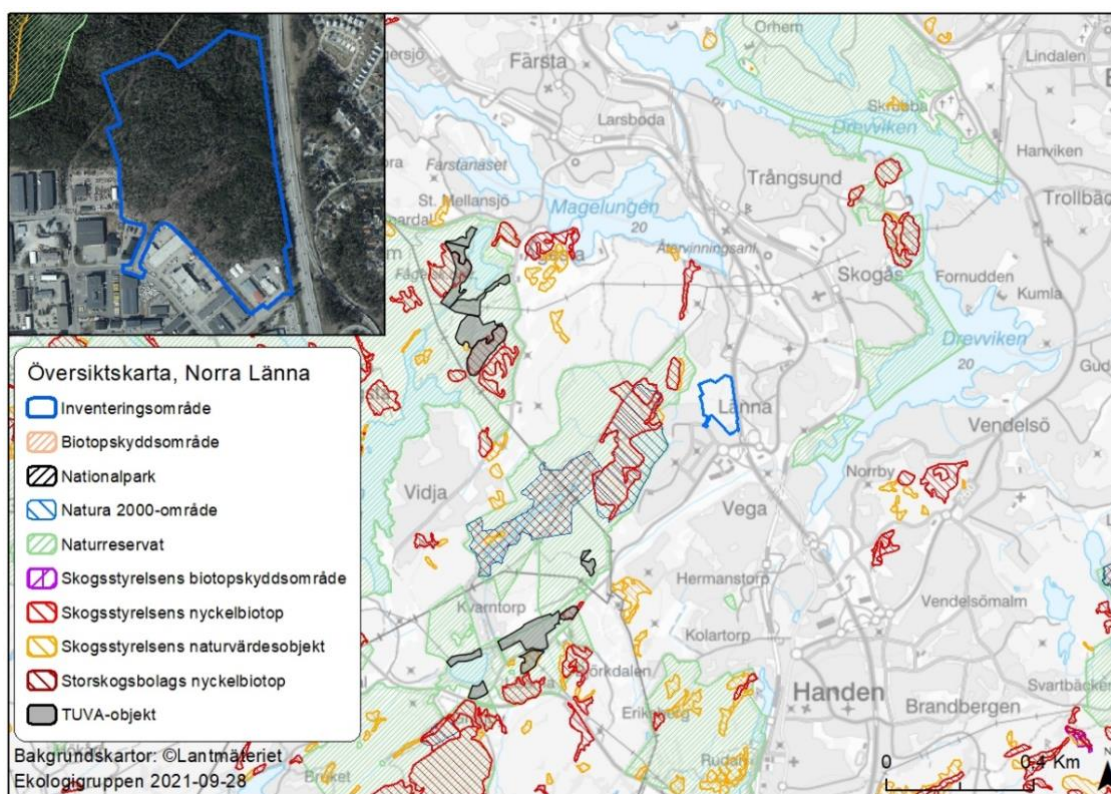
Inledning

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Huddinge kommun genomfört en kartering av särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd i Norra Länna, Huddinge kommun.

Syftet med uppdraget är att skapa ett kunskapsunderlag för den detaljplan som tas fram för området Norra Länna, etapp 2 (figur 1). Målet är att i en rapport beskriva metoder för inventering och förekomst av skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd, samt förslag till skyddsåtgärder. Enligt Naturvårdsverkets riktlinjer ska åtgärder som påverkar särskilt skyddsvärda träd (klass 1) ske i samråd med Länsstyrelsen.

Uppdragsansvarig har varit Fingal Gyllang. Rapporten skrevs av Ossian Rydebjörk som genomförde fältarbetet tillsammans med Rikard Anderberg. Kartorna i rapporten framställdes av Adrian Baggström. Kvalitetsgranskare för denna rapport har varit Fingal Gyllang.



Figur 1. Översiktskarta över Norra Länna.

Metod

Kartläggning av särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd har skett inom planområde Norra Länna, etapp 2. 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 definierat ytterligare 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 denna inventering

har träd av klass 1 och klass 2 mätts in, samt en uppskattning av antal träd tillhörande klass 3. För mer information om bedömningsgrunder hänvisas till bilaga 4. I inventeringen har bland annat traddediameter mätts in, förekomst av håligheter, mulmbildning samt eventuella förekomster av rödlistade arter på träd har noterats. För att säkerställa korrekt åldersbestämning har provborrning gjorts på vissa av de identifierade träden. Vid provborrning tas ett vedprov från trädet och antalet årsringar räknas, vilket ger trädets ålder.

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).

Fältinventeringen genomfördes 11 februari 2022.

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

- Artportalen (sökdatum 2022-02-08).
- Trädportalen (sökdatum 2022-02-08).
- Naturvärdesinventering Norra Länna (Ekologigruppen 2016, 2021).

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 granar på hållmarker.

Lagstiftning

Särskilt skyddsvärda träd

Särskilt skyddsvärda träd (klass 1) omfattas av ett visst skydd enligt Miljöbalken. En verksamhet eller åtgärd, till exempel avverkning, toppkapning eller annan kraftig beskärning av ett särskilt skyddsvärt träd, som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön, 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 Länsstyrelsen. Tillsynsmyndigheten får förelägga den anmälningsskyldige 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.

Resultat

Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)

Totalt har 27 särskilt skyddsvärda träd identifierats i Norra Länna (figur 2). Samtliga av dessa utgörs av mycket gamla tallar, över 200 år, de flesta med grov stamdiameter, och vissa med bohål. Ett fåtal av dessa träd utgörs av senvuxna tallar på tunn eller näst intill obefintlig jordmån som på grund av detta inte utvecklat lika grov stamdiameter som övriga träd av klass 1. På flera av de särskilt skyddsvärda träden noterades rödlistade arter (karta bilaga 4). Bland andra noterades rika förekomster av rödlistade arter som kolflarnlav (figur 4), talticka (figur 5) och vintertagging (figur 7), samtliga rödlistade som NT – nära hotade.

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”.

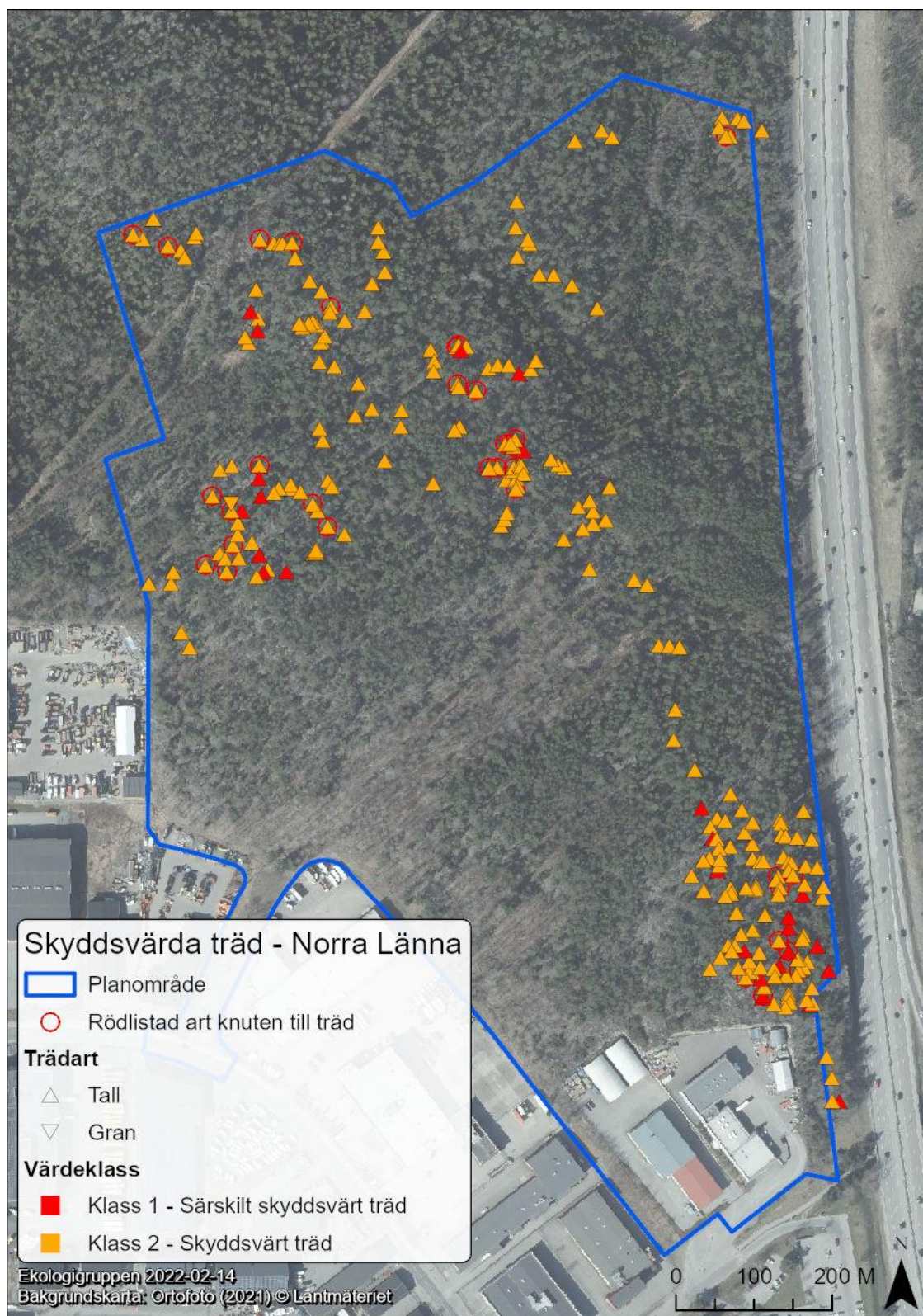
Skyddsvärda träd (klass 2)

Totalt påträffades 243 skyddsvärda träd i Norra Länna. Majoriteten av dessa var gamla tallar på hållmark i sydöstra och norra delen av området. Även dessa träd hade många rödlistade arter knutna till sig, bland annat vintertagging, vedskivlav och reliktbock, rödlistade som NT – nära hotade.

Träd av klass 2 har inget lagskydd men 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)

Området bedöms hysa riklig förekomst av värdefulla träd (klass 3). Dessa träd är inte inmätta men uppskattningsvis >300 träd av klass 3 förekommer i och omkring de särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träden.



Figur 2. Särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd i Norra Länna. Kartan visar också rödlistade arter påträffade på träden. Detaljkartor av de inmätta träden och de rödlistade arterna redovisas i bilaga 3 och 4.



Figur 3. Senvuxna tallar avslöjar sin höga ålder genom grov pansarbark, knotiga stammar och grenar samt plattade kronor där den uppspruckna barken ofta fortsätter en lång bit upp i kronan

Arter som indikerar skyddsvärda trädmiljöer

I området har fem rödlistade arter påträffats i samband med trädinventeringen (tabell 1). Samtliga arter är knutna till gamla och skyddsvärda träd av tall. Ytterligare nio signalarter knutna till äldre träd eller död ved noterades vid inventeringen (tabell 2), vilket också styrker områdets höga naturvärden. Av dessa kan nämnas ullticka, rödlistad som NT-nära hotad, knuten till lågor av gran, samt grön sköldmossa. Grön sköldmossa är upptagen i art- och habitatdirektivet, och är fridlyst enligt 8 § artskyddsförordningen, vilket innebär att det är förbjudet att plocka, gräva upp eller på annat sätt skada organismen. Samtliga rödlistade arter är relativt spridda inom Huddinge kommun.

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).

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*, *fridlysta arter*, Skogsstyrelsens signalarter, Jordbruksverkets *ängs- och betesmarksarter* 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.

Tabell 1. Naturvårdsarter noterade på särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd i Norra Länna.

ASF=Artskyddsförordningen. RK = rödlistningskategori. NT = Nära hotad.

Svenskt namn	Skydd ASF	RK	Indikatorvärde	Förekomst	Källa
Kolflarnlav	–	NT	Mycket högt	Träd ID: 12, 21, 38, 59, 61, 83, 139, 141, 213, 214, 215, 216, 217, 218	Ekologigruppen 2022
Reliktbock	–	NT	Mycket högt	Träd ID: 151	Ekologigruppen 2022
Tallticka	–	NT	Högt	Träd ID: 34, 58, 81, 87, 89, 104, 147, 160, 161, 167, 199, 222, 227	Ekologigruppen 2022
Vedskivlav	–	NT	Mycket högt	Träd ID: 78, 106, 143	Ekologigruppen 2022
Vintertagging	–	NT	Mycket högt	Träd ID: 26, 92, 170	Ekologigruppen 2022

Tabell 2. Signalarter noterade på träd och i naturmarken.

Svenskt namn	Skydd ASF	RK	Indikatorvärde	Förekomst	Källa
Granbarkgnagare	–	–	Högt	Enstaka	Ekologigruppen 2022
Grovticka	–	–	Högt	Enstaka	Ekologigruppen 2022
Grynig blåslav	–	–	Visst	Flera	Ekologigruppen 2022
Grön sköldmossa	8 §	–	Högt	Enstaka	Ekologigruppen 2022
Mindre mörghorre	–	–	Högt	Enstaka	Ekologigruppen 2022
Rävticka	–	–	Högt	Enstaka	Ekologigruppen 2022
Tunn flarnlav	–	–	Visst	Flera	Ekologigruppen 2022
Ullticka	–	NT	Mycket högt	Enstaka	Ekologigruppen 2022
Vedticka	–	–	Högt	Enstaka	Ekologigruppen 2022

Rödlistade arter knutna till gamla träd

Nedan följer en kortare beskrivning av de påträffade rödlistade arterna. Reliktbock (ej på bild), talticka, vedskivlav och vintertagging är tämligen vanligt förekommande i Huddinge kommun, medan kolflarnlav är mer ovanlig.

Kolflarnlav (*Carbonicola anthracophila*) är rödlistad (NT) och påträffades på 14 tallar i området. Kolflarnlav är beroende av solexponerade gamla tallar (figur 4).



Figur 4. Kolflarnlav växer gärna i sprickorna av grov tallbark i söderläge.

Reliktbock *Notborbina muricata* (NT) är en skalbaggsart av familjen långhorningar som är helt knuten till solbelysta tallar med en ålder över 150 år. Avverkning av senvuxna tallar är största hotet mot arten. Denna missgynnade art är liksom taltickan ganska väl spridd inom Stockholmsområdet men är i övriga Sverige ovanlig. Reliktbocken är således en ansvarsart för Mälarenregionen.

Talticka (*Phellinus pini*) är rödlistad (NT) och påträffades på 13 tallar i området, framförallt på hållmarkerna. Den växer främst på tallar som är över 150 år och arten indikerar tallar med höga naturvärden (Figur 5).



Figur 5. Tallticka är en flerårig ticka där porlagret varje år växer till ovanpå det gamla. Detta bilder lager där man kan räkna och avgöra tickans ålder. Gamla talltickor kan bli över 50 år.

Vedskivlav (*Hertelidea botryosa*) är rödlistad (NT) och noterades på tre träd. Arten förekommer främst i naturskogsartade områden på torr och solexponerad gammal kärnved av tall (Figur 6).



Figur 6. Vedskivlav hittar man typiskt på döda träd, men i Norra Länna hittades arten på levande gamla tallar vars stammar lutade mycket till följd av deras krokiga växtsätt.

Vintertagging (*Irpicodon pendulus*) är rödlistad och påträffades på tre tallar i området. Arten är en vedrötande svamp som påträffas på döda eller döende tallar (Figur 7).



Figur 7. Vintertagging växer främst utanpå barken av döende tallar.

Känslighet

Förenklat 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 8).

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

Inom objektet är förekomsten av särskilt skyddsvärda och skyddsvärda tallar riklig. Flera träd har klassats som särskilt skyddsvärda och även åtskilliga arter med högt och 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.

Försvinner de gamla träden kring Norra Länna försvinner även naturvärdena kopplat till dessa. En stor del av de naturvårdsarter som påträffats vid Norra Länna lever på gamla träd och på död ved, ett par av dessa kräver även solexponerade träd. Ytor med stora koncentrationer gamla träd bedöms vara särskilt känsliga för exploatering då det innebär ett större ingrepp i naturmiljön.

Sammanfattningsvis är skyddsvärda träd känsliga för följande:

- Exploatering 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.
- Träds 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.

Förslag till åtgärder och kompensation

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

- 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.
- Skapa död ved. Nertagna trädstammar kan lämnas i så kallade faunadepåer. Död ved saknas i många skogar och flera artgrupper är beroende av substratet.
- Som kompensation för de nedtagna träden och förlorade naturvärden i Norra Länna, etapp 2, föreslås att annan naturmark avsätts och skyddas, samt med en tillhörande skötselplan. Skötsel syftar till att bevara och förstärka områdets ekologiska värde och funktion, där området sköts så att gamla träd, såväl som nya yngre träd, kan utvecklas och stå solöppet, och att tillgången på död ved är god. Skötselplan bör tas fram i samråd med ekolog.

Referenser

Tryckta källor

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

Ekologigruppen, 2016. Naturvärdesinventering, Norra Länna.

Ekologigruppen, 2021. Naturvärdesinventering Norra Länna, etapp 2. enligt SIS 199000:201

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

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

Naturvårdsverket, 2007. Manual för basinventering.

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

Naturvårdsverket, 2016. *Samråd om åtgärder på särskilt skyddsvärda träd*

Skogsstyrelsen, 2000. *Signalarter: indikatorer på skyddsvärd skog*.

Digitala källor

ArtDatabanken. Artfakta för de påträffade arterna. <http://artfakta.artdatabanken.se> – 2022-02-15

Artportalen. Sökning med polygon inom och strax utanför området, alla artgrupper. Artportalen.se – 2022-02-08

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 10). 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 9. Exempel på en vedblotta med insektsnag. Många ovanliga insekter kräver denna miljö för att leva. Notera det bruna fnaset 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 9 och 10). 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.



Figur 10. 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 11. Klenvuxen men sannolikt väldigt gammal och särskilt skyddsvärd ek med mulmbildning. Fotot är inte tagit i inventeringsområdet.

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.

Bilaga 2. Förteckning över särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd

Tabell 2. Trädatalog.

ID	Trädart	Diameter	Ålder	Hål	Värdeklass	Artfynd
1	Tall	71	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
2	Tall	43	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
3	Tall	47	120-149 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
4	Tall	38	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
5	Tall	30	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
6	Tall	33	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
7	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
8	Tall	37	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
9	Tall	50	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
10	Tall	44	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
11	Tall	37	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
12	Tall	33	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Kolflarnlav
13	Tall	31	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
14	Tall	40	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
15	Tall	30	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
16	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
17	Tall	32	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
18	Tall	35	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
19	Tall	30	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
20	Tall	37	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
21	Tall	51	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	Kolflarnlav
22	Tall	28	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
23	Tall	32	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
24	Tall	31	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
25	Tall	20	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
26	Tall	29	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Vintertagging
27	Tall	35	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
28	Tall	31	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
29	Tall	32	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
30	Tall	48	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
31	Tall	32	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
32	Tall	43	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
33	Tall	44	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
34	Tall	39	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	Tallticka
35	Tall	52	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
36	Tall	38	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
37	Tall	35	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
38	Tall	37	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Kolflarnlav
39	Tall	52	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
40	Tall	40	150-199 år	Ingångshål 10-19 cm i diameter	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-

ID	Trädart	Diameter	Ålder	Hål	Värdeklass	Artfynd
41	Tall	45	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
42	Tall	34	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
43	Tall	43	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
44	Tall	32	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
45	Tall	40	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
46	Tall	41	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
47	Tall	46	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
48	Tall	40	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
49	Tall	42	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
50	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
51	Tall	31	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
52	Tall	33	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
53	Tall	40	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
54	Tall	33	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
55	Tall	31	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
56	Tall	35	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
57	Tall	32	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
58	Tall	31	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tallticka
59	Tall	39	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Kolflarnlav
60	Tall	29	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
61	Tall	39	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Kolflarnlav
62	Tall	39	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
63	Tall	33	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
64	Tall	47	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
65	Tall	37	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
66	Tall	34	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
67	Tall	38	150-199 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
68	Tall	35	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
69	Tall	38	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
70	Tall	30	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
71	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
72	Tall	27	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
73	Tall	38	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
74	Tall	35	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
75	Tall	27	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
76	Tall	37	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
77	Tall	62	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
78	Tall	39	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Vedskivlav
79	Tall	30	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
80	Tall	27	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
81	Tall	34	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tallticka
82	Tall	40	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
83	Tall	39	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Kolflarnlav
84	Tall	27	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
85	Tall	28	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-

ID	Trädart	Diameter	Ålder	Hål	Värdeklass	Artfynd
86	Tall	42	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
87	Tall	27	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tallticka
88	Gran	31	120-149 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Granbarkgnagare
89	Tall	41	150-199 år	Ingångshål under 10 cm i diameter	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tallticka
90	Tall	30	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Grynig blås
91	Tall	35	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
92	Tall	29	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Vintertagging
93	Tall	44	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	Grynig blås
94	Tall	42	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
95	Tall	24	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
96	Tall	27	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
97	Tall	32	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
98	Tall	38	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
99	Tall	29	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
100	Tall	34	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
101	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
102	Tall	34	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
103	Tall	37	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
104	Tall	30	150-199 år	Ingångshål 20-29 cm i diameter	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tallticka
105	Tall	28	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
106	Tall	23	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Vedskivlav
107	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
108	Tall	34	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
109	Tall	39	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
110	Tall	29	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
111	Tall	23	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
112	Tall	31	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tunn flarnlav
113	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
114	Tall	51	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
115	Tall	39	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
116	Tall	43	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
117	Tall	45	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
118	Tall	39	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
119	Tall	38	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
120	Tall	49	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
121	Tall	31	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
122	Tall	25	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
123	Tall	41	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
124	Tall	30	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
125	Tall	22	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
126	Tall	37	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
127	Tall	23	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
128	Tall	32	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
129	Tall	35	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-

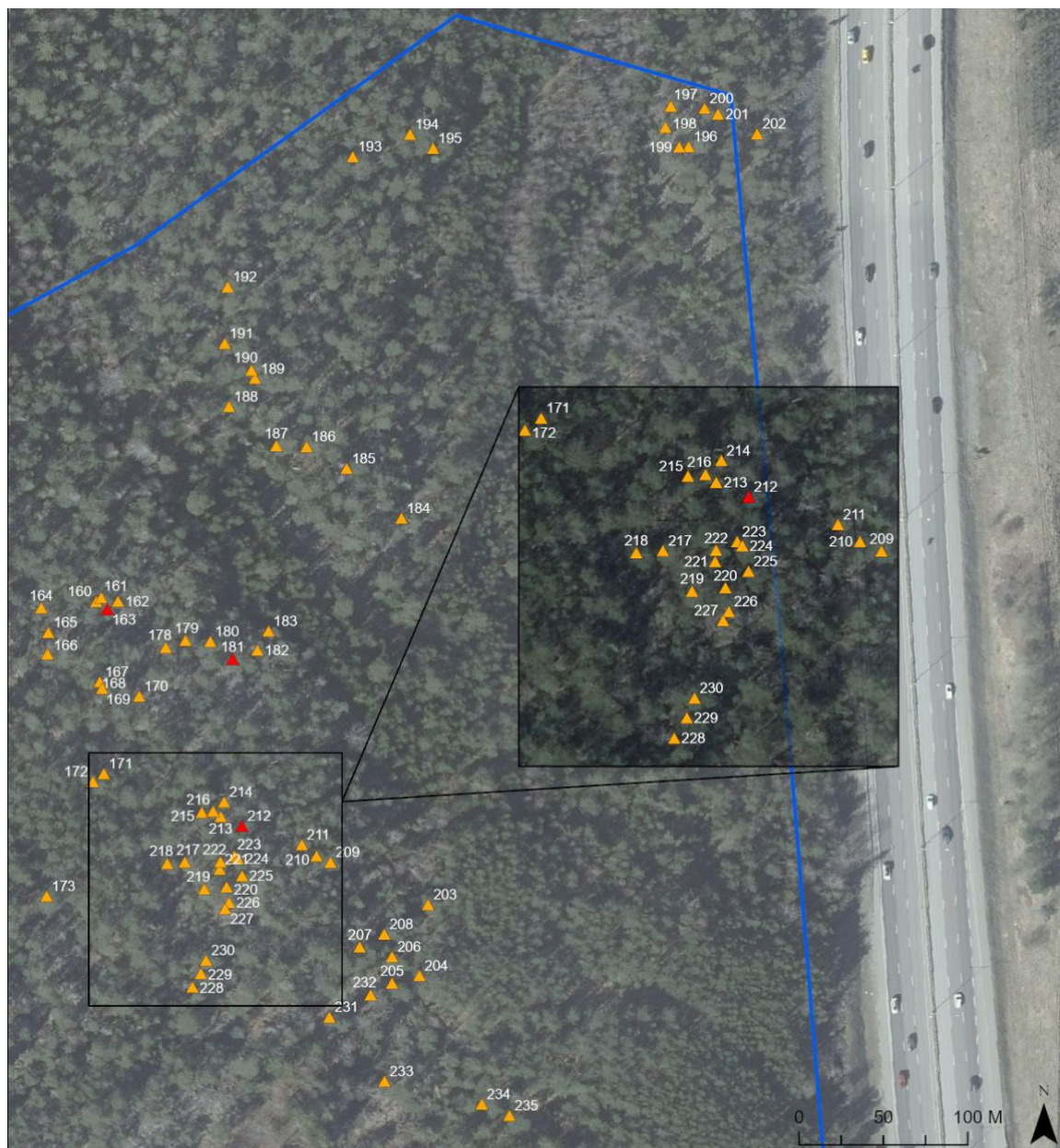
ID	Trädart	Diameter	Ålder	Hål	Värdeklass	Artfynd
130	Tall	37	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
131	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
132	Tall	40	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
133	Tall	38	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
134	Tall	37	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
135	Tall	49	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
136	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
137	Tall	26	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
138	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tunn flarnlav
139	Tall	43	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Kolflarnlav
140	Tall	45	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
141	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Kolflarnlav
142	Tall	37	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
143	Tall	24	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Vedskivlav
144	Tall	30	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
145	Tall	30	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
146	Tall	29	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
147	Tall	27	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tallticka
148	Tall	30	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
149	Tall	34	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
150	Tall	30	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
151	Tall	29	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Reliktbock
152	Tall	33	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
153	Tall	45	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
154	Tall	32	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tunn flarnlav
155	Tall	38	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
156	Tall	45	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
157	Tall	38	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
158	Tall	40	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
159	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
160	Tall	27	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tallticka
161	Tall	32	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tallticka
162	Tall	20	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
163	Tall	31	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
164	Tall	38	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
165	Tall	31	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
166	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
167	Tall	28	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tallticka
169	Tall	35	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
170	Tall	28	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Vintertagging
171	Tall	39	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
172	Tall	41	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
173	Tall	43	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
174	Tall	34	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
175	Tall	31	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-

ID	Trädart	Diameter	Ålder	Hål	Värdeklass	Artfynd
176	Tall	32	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
177	Tall	34	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
178	Tall	31	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
179	Tall	31	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
180	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
181	Tall	41	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
182	Tall	32	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
183	Tall	28	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
184	Tall	38	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
185	Tall	47	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
186	Tall	42	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
187	Tall	57	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
188	Tall	55	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
189	Tall	48	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
190	Tall	41	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
191	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
192	Tall	47	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
193	Tall	48	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
194	Tall	48	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
195	Tall	44	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
196	Tall	47	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Grov ticka
197	Tall	30	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
198	Tall	26	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
199	Tall	20	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tall ticka
200	Tall	33	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
201	Tall	33	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
202	Tall	37	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
203	Tall	57	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
204	Tall	59	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
205	Tall	44	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
206	Tall	38	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
207	Tall	42	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
208	Tall	48	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
209	Tall	34	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
210	Tall	26	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
211	Tall	32	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
212	Tall	42	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
213	Tall	30	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Kolflarnlav
214	Tall	29	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Kolflarnlav
215	Tall	31	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Kolflarnlav
216	Tall	26	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Kolflarnlav
217	Tall	38	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Kolflarnlav
218	Tall	39	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Kolflarnlav
219	Tall	51	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
220	Tall	37	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-

ID	Trädart	Diameter	Ålder	Hål	Värdeklass	Artfynd
221	Tall	38	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tunn flarnlav
222	Tall	27	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tallticka
223	Tall	34	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
224	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
225	Tall	33	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
226	Tall	34	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
227	Tall	34	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	Tallticka
228	Tall	44	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
229	Tall	43	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
230	Tall	44	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
231	Tall	40	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
232	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
233	Tall	42	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
234	Tall	48	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
235	Tall	52	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
236	Tall	60	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
237	Tall	49	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
238	Tall	45	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
239	Tall	51	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
240	Tall	42	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
241	Tall	46	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
242	Tall	45	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
243	Tall	39	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
244	Tall	29	150-199 år	Ingångshål under 10 cm i diameter	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
245	Tall	31	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
246	Tall	38	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
247	Tall	33	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
248	Tall	38	200-249 år	-	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
249	Tall	33	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
250	Tall	33	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
251	Tall	37	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
252	Tall	34	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
253	Tall	34	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
254	Tall	40	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
255	Tall	30	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
256	Tall	42	150-199 år	Ingångshål 20-29 cm i diameter	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	-
257	Tall	41	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
258	Tall	47	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
259	Tall	49	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
260	Tall	31	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
261	Tall	51	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
262	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
263	Tall	25	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
264	Tall	27	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-

ID	Trädart	Diameter	Ålder	Hål	Värdeklass	Artfynd
265	Tall	39	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
266	Tall	36	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
267	Tall	27	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
268	Tall	33	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
269	Tall	39	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
270	Tall	33	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-
271	Tall	37	150-199 år	-	Klass 2 - Skyddsvärt träd	-

Bilaga 3. Kartor över skyddsvärda träd



Skyddsvärda träd - Norra Länna

Planområde

Trädart

△ Tall

▽ Gran

Värdeklass

■ Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd

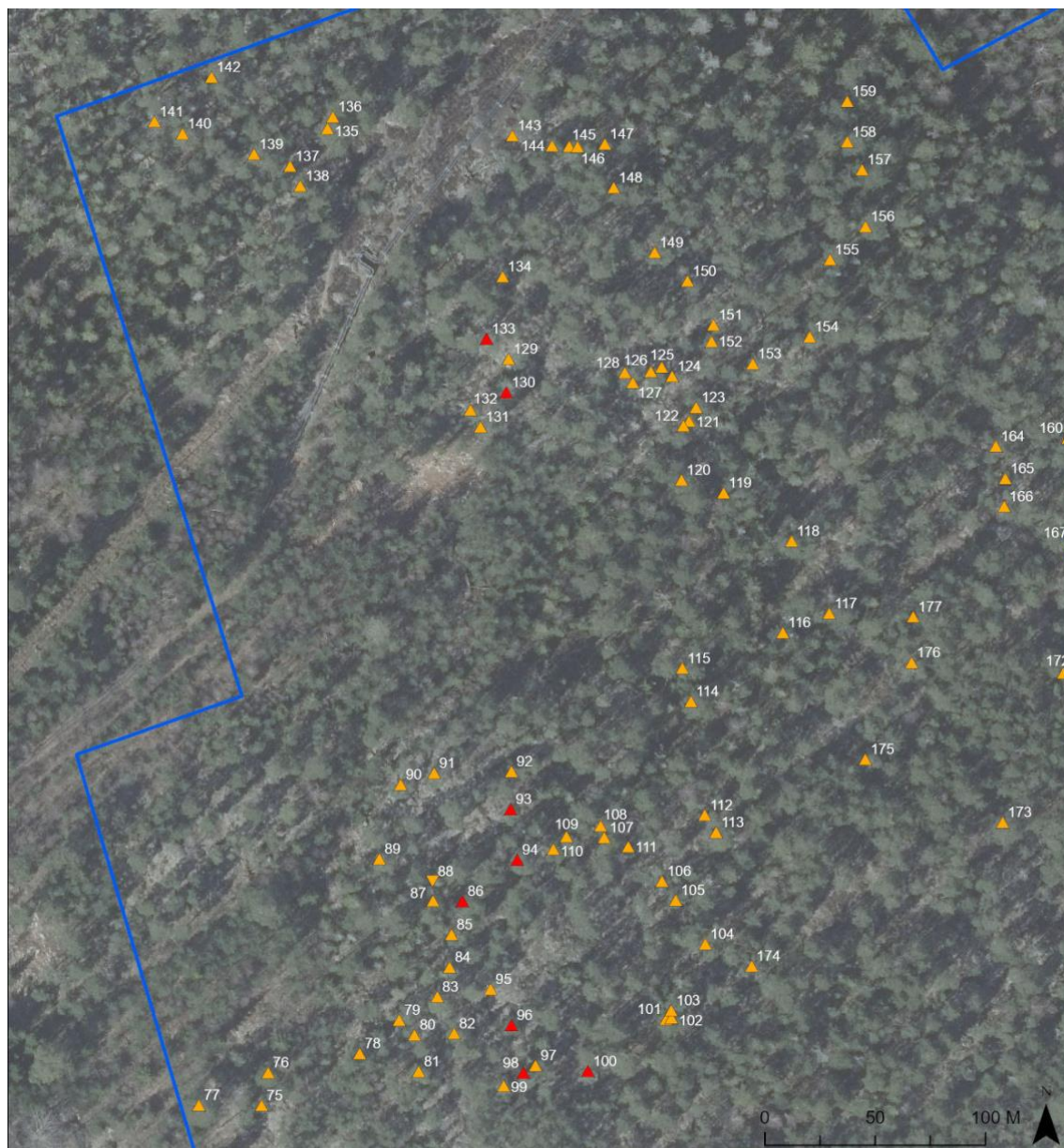
■ Klass 2 - Skyddsvärt träd

Ekologigruppen 2022-02-14

Bakgrundskarta: Ortofoto (2021) © Lantmäteriet



Figur 12. Förstorad karta över inventerade träd i nordöstra delen av inventeringsområdet.



Skyddsvärda träd - Norra Länna

Planområde

Trädart

△ Tall

▽ Gran

Värdeklass

■ Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd

■ Klass 2 - Skyddsvärt träd

Ekologigruppen 2022-02-14

Bakgrundskarta: Ortofoto (2021) © Lantmäteriet



Figur 13. Förstorad karta över inventerade träd i nordvästra delen av inventeringsområdet.



Skyddsvärda träd - Norra Länna

Planområde

Trädart

△ Tall

▽ Gran

Värdeklass

■ Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd

■ Klass 2 - Skyddsvärt träd

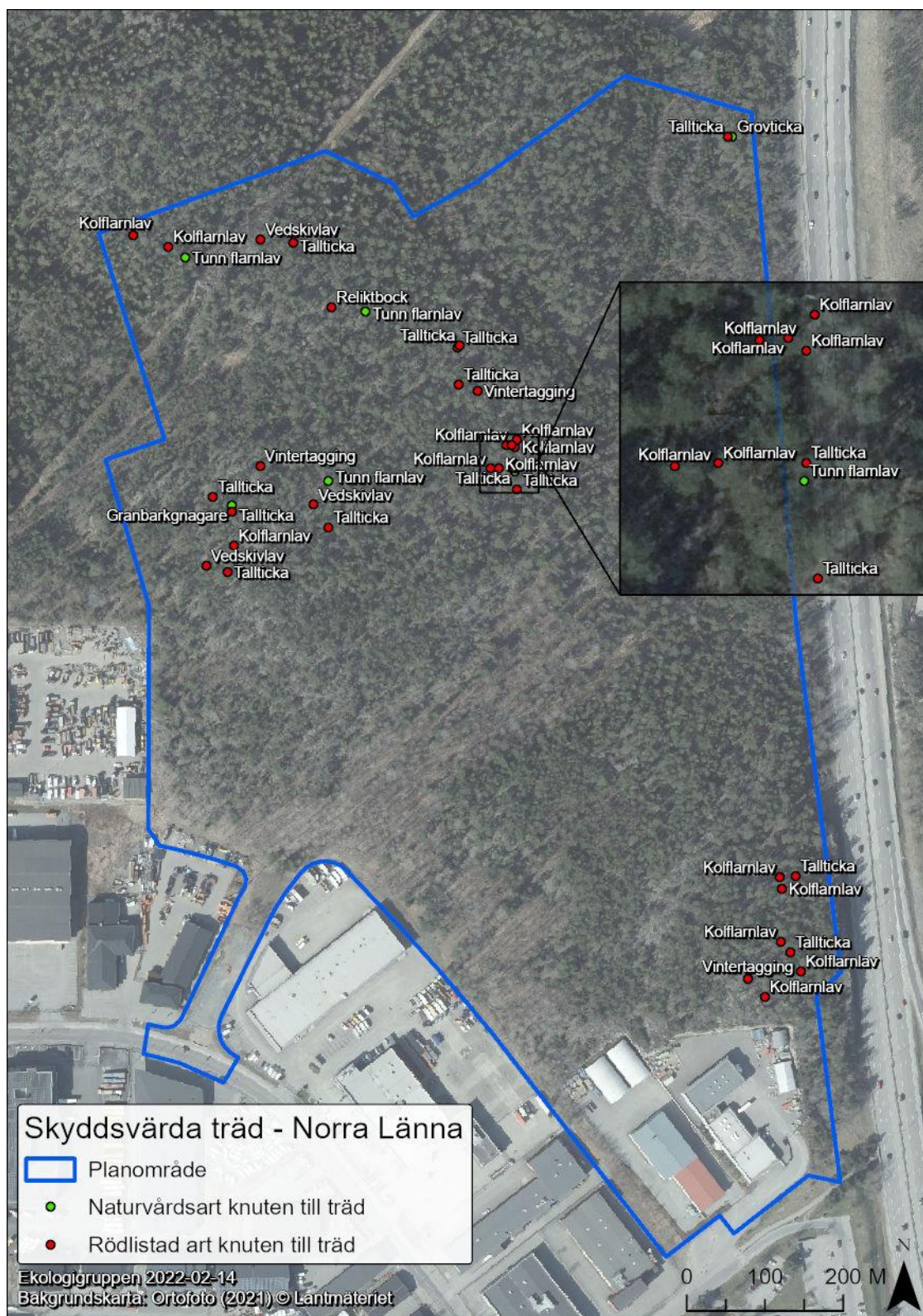
Ekologigruppen 2022-02-14

Bakgrundskarta: Ortofoto (2021) © Lantmäteriet



Figur 14. Förstorad karta över inventerade träd i södra delen av inventeringsområdet.

Bilaga 4. Karta över naturvårdsarter



Figur 15. Karta över naturvårdsarter i Norra Länna.

Bilaga 5. Metodik för kartering av särskilt 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.

Naturvårdsverkets definition är inte särskilt anpassad till att olika trädarter utvecklar värden för biologisk mångfald vid olika ålder och grovlek. En ek som är 1 meter i diameter kan vara relativt fattig på arter, medan en bok eller annat ädellövträd som är 90 cm i diameter hyser en mycket stor biologisk mångfald. Andra trädarter, som exempelvis rönn och hägg blir aldrig så grova som en meter och asp blir aldrig 200 år gammal. Trots detta kan dessa trädarter hysa mycket stora värden. Det finns därför behov av att kartera träd som inte uppfyller Naturvårdsverkets definition av *särskilt skyddsvärda träd*. Denna definierar värdeklasserna *skyddsvärda träd* och *värdefulla träd*.

Tabell 3. Kriterier för och bedömning av trädvärden

Värdeklass	Ålder	Storlek	Hålträd, mm.	Hamling	Skyddsvärda arter
Klass 3. Värdefullt träd	Nästan gammalt	Grovt	Ersättningsträd till särskilt skyddsvärda träd, samt ask & alm	Hamlat träd	Förekomst av naturvårdsart
Klass 2. Skyddsvärda träd	Gammalt	Mycket grovt	Hålträd 40 - 60 cm/av asp Blottlagd ved	Nästan grovt hamlat träd	Rödlistade arter eller flera naturvårdsarter
Klass 1. Särskilt skyddsvärda träd	Mycket gammalt	Jätte-träd	Grovt hålträd, 40 cm i diameter i brösthöjd (>60 asp) med utvecklad hållighet i huvudstam.	Grovt hamlat träd	Hotade arter eller flera rödlistade arter

I den samlade bedömningen räknas det högsta uppnådda kriteriet (av 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*.

Värderingskriterierna överensstämmer med metodik för inventering av särskilt skyddsvärda träd (Naturvårdsverket 2004) med ett undantag. Hålträd asp klassas bara som särskilt skyddsvärda om de har en diameter överstigande 40 cm. Orsaken till detta är att metodiken som naturvårdsverket tagit fram är anpassad till träd i odlingslandskapet. Skogsträdet asp utvecklar som regel hålligheter i tidigt i livscykeln och små hålligheter finns i de flesta aspar över 40 cm.

Tabell 4. Definition av gammalt träd (Naturvårdsverket 2004 och 2007 – BI).

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.

Trädart	Mycket gamla träd (år)	Gamla träd - ålder (år), BI		Nästan gamla träd - ålder (år), BI	
	Hela SV	Södra	Norra	Södra	Norra
Triviallöv	≥ 140	100-140	≥ 120	≥ 65	≥ 80

Gran	≥ 200	120-200	≥ 150	≥ 80	≥ 100
Tall	≥ 200	150-200	≥ 200	≥ 100	≥ 133
Ek	≥ 200	150-200		≥ 130	
Bok	≥ 200	150-200		≥ 100	
Övriga ädellövträd	≥ 140	100-140		≥ 80	
Övriga ädellövträd och hästkastanj	≥ 140	100-140		≥ 80	

Tabell 5. Definition av grova träd (Naturvårdsverket 2004 och 2007 - BI, samt Ekologigruppen - fet stil). Måtten gäller tr addediameter mätt i brösthöjd.

Trädart	Grova träd, BI (cm), Södra Sverige	Grova träd, BI (cm), Norra Sverige	Grova träd, Ekologigruppen (cm)	Mycket grovt, Ekologigruppen (cm)	Jätteträd (cm)
Triviallöv	≥ 50	≥ 40	≥ 50	≥ 70	≥ 100
Tall/Gran	≥ 70	≥ 60	≥ 70	≥ 80	≥ 100
Sälg	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 60	≥ 100
Oxel	≥ 40		≥ 40	≥ 60	≥ 100
Rönn	≥ 30	≥ 25	≥ 30	≥ 50	≥ 100
Ek	≥ 80		≥ 80	≥ 100	≥ 100
Bok	≥ 80		≥ 80	≥ 90	≥ 100
Hästkastanj	≥ 80		≥ 80	≥ 90	≥ 100
Lönn, parklind	≥ 50		≥ 50	≥ 70	≥ 100
Ask, almarter	≥ 60		≥ 20	≥ 60	≥ 100
Hägg	≥ 50		≥ 50	≥ 70	≥ 100

Bedömning av de rödlistade träden ask, skogsalm och lundalm

Eftersom träden ask respektive skogsalm och lundalm i snabb takt minskar på grund av två svampsjukdomar, är de i behov av särskild hänsyn tas till förekomsterna. Asken är numer rödlistad som starkt hotad (*EN*) och båda almarna 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 bevarandevärda då de har överlevt svampsjukdomen vid tillväxtens kritiska perioder.

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

Olika odlade former av alm omfattas inte av denna metodik, utan detta gäller de inhemska sorterna.