



CALLUNA



Kartläggning av skyddsvärda träd 2020 för Hansa PowerBridge

Inför dragning av markkabel mellan Hurva station och Ystad

OM RAPPORTEN:

Titel: Kart äggn ng av skyddsvärda träd 2020 för Hansa PowerBr dge – Inför dragn ng av markkabe me an Hurva stat on och Ystad.

Version/datum: 2020-03-06

Rapporten bör citeras såhär: [REDACTED] 2020. Kart äggn ng av skyddsvärda träd 2020 för Hansa PowerBr dge – Inför dragn ng av markkabe me an Hurva stat on och Ystad. Ca una AB.

Foton i rapporten: © Ca una AB

Omslag: Två av de skyddsvärda träd om kart agts under nventer ngen.

OM UPPDRAGET:

Utfört av: Ca una AB (organ sat onsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: L nköp ngs s ott, 582 28 L nköp ng
Hems da: www.ca-una.se
Te efon (växe): +46 13-12 25 75

På uppdrag av: Svenska kraftnät (Adress: Sturegatan 1. 172 24 Sundbyberg)

Beställarens kontaktperson: [REDACTED]

Projektledare: [REDACTED] (Ca una AB)

Rapportförfattare: [REDACTED] (Ca una AB)

Inventering: [REDACTED] och [REDACTED] (Ca una AB)

Kartor: [REDACTED] (Ca una AB)

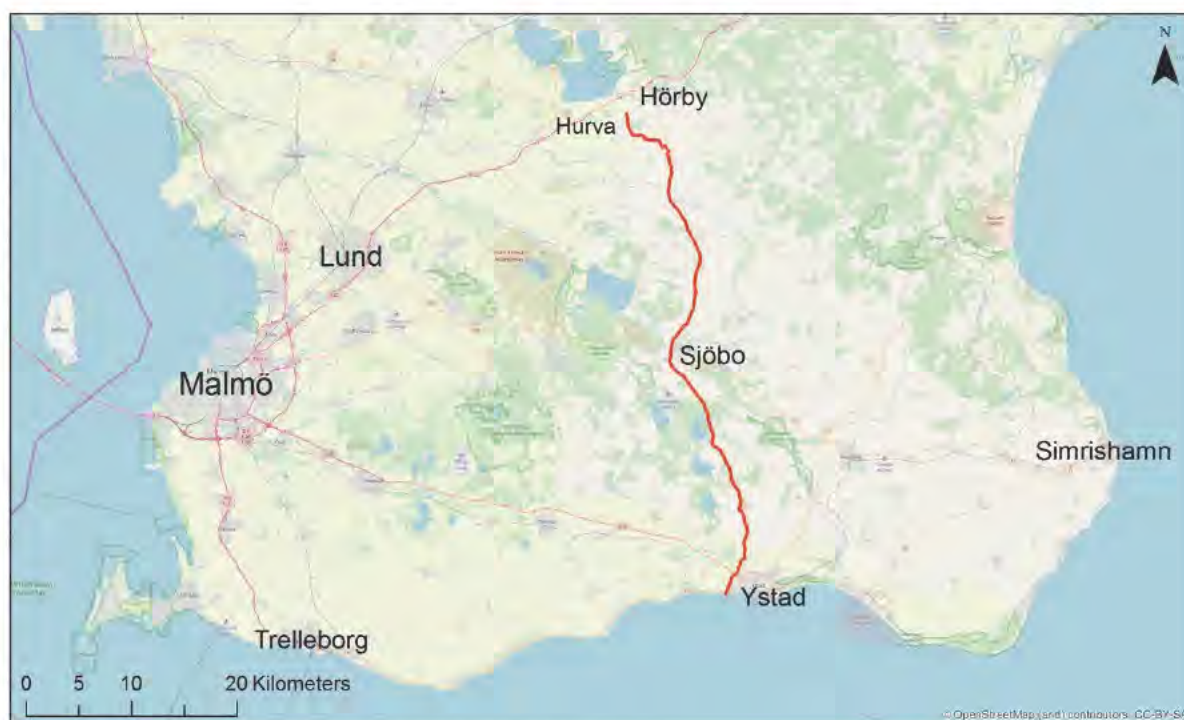
Kvalitetssäkring: [REDACTED] (Ca una AB)

Intern projektkod: HSN0068

Bakgrund

På uppdrag av Svenska kraftnät, genom Nordisk Elkraftteknik AB (NEKTAB), har Calluna AB genomfört en trädinventering av skyddsvärda träd längs sträckan för den planerade sträckningen av elförbindelsen Hansa PowerBridge. Elförbindelsen planeras som en mark- och sjökabel mellan Sverige och Tyskland och görs i samarbete mellan Svenska kraftnät och den tyska systemoperatören 50 Hertz. Syftet med denna rapport är att kartlägga alla skyddsvärda träd som kan komma att påverkas av förlägningsarbetet av den planerade sträckningen.

Den drygt fem mil långa sträckan på land där elförbindelsen ska förläggas löper från Hurva station utanför Hörby via Sjöbo och vidare ner till Ystad, genom Hörby, Sjöbo och Ystad kommuner (fig. 1). Största delen av elförbindelsen kommer att följa och ligga i nära anslutning till riksväg 13. Elförbindelsen kommer att förläggas under marken delvis genom schaktning och delvis med hjälp av styrd borrning. Vid förläggning av markkabeln krävs ett arbetsområde på ungefär 15-20 meter längs med sträckningen. I arbetsområdet inräknas kabelschakt, utrymme för schaktmassor samt arbetsväg för framförande av maskinfordon och utrustning. I skogsmiljöerna och trädgångarna som korsas eller passeras av planerad sträckning finns inslag av skyddsvärda träd som riskerar att hamna inom arbetsområdet, dessa har kartlagts i denna inventering. Rapporten utgör underlag till planering av sträckningen samt den kommande miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) för Hansa PowerBridge.



— Planerad landsträckning Hansa PowerBridge

Kartproduktion: 2019-06-13



Figur 1. Översiktskarta över planerad sträckning Hansa PowerBridge.

Metod

Skyddsvärda träd

Skyddsvärda träd har ett särskilt värde för biologisk mångfald. Organismgrupper som kan vara knutna till skyddsvärda träd är främst vedlevande insekter men även krypogamer (mossor, lavar och svampar), fladdermöss och fåglar. Särskilt skyddsvärda träd definieras av Naturvårdsverket som:

- Jätteträd: träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd
- Mycket gamla träd: gran, tall, el 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

Både levande och döda träd ingår i definitionen och då även döda liggande träd. Träd som inte uppfyller ovanstående kriterier kan ändå ha ett värde för biologisk mångfald och fungera som livsmiljö för exempelvis rödlistade arter. Träd som hyser karaktärer i form av död ved i kronan/delar av stammen, håligheter, mulm, svamppåväxt, savflöden eller blommande och bärande träd är värdefulla livsmiljöer för exempelvis vedlevande insekter, pollinatörer, hålhäckande fåglar och fladdermöss som har sina yngelkolonier i hålträd. En närmare beskrivning av vilka karaktärer som använts för att identifiera de skyddsvärda träden i denna inventering beskrivs nedan.

Inventering

Metoden som använts för inventeringen av naturvärdesträd återfinns i (bilaga 2). Metoden är delvis baseras på Naturvårdsverkets manual för inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet och Skogsstyrelsens handbok för nyckelbiotopsinventering. Begreppet naturvärdesträd i metoden används istället för begreppet skyddsvärda träd eftersom metoden täcker in fler träd än Naturvårdsverkets metod (se definition ovan, Claesson 2009, Naturvårdsverket 2012) exempelvis träd som är så kallade efterträdare till skyddsvärda träd och träd som kan utgöra värdefulla livsmiljöer för naturvårdsintressanta arter. Denna rapport kommer dock fortsätta använda begreppet skyddsvärda träd då alla naturvärdesträd räknas som skyddsvärda. Nedan följer en kort sammanfattning av metoden.

Metoden går ut på att träd har olika naturvårdskriterier. För varje kriterium som ett träd har får trädet ett poäng. Summan av alla poäng symboliserar trädets grad av naturvärde för biologisk mångfald. Följande kriterier gav vardera ett poäng:

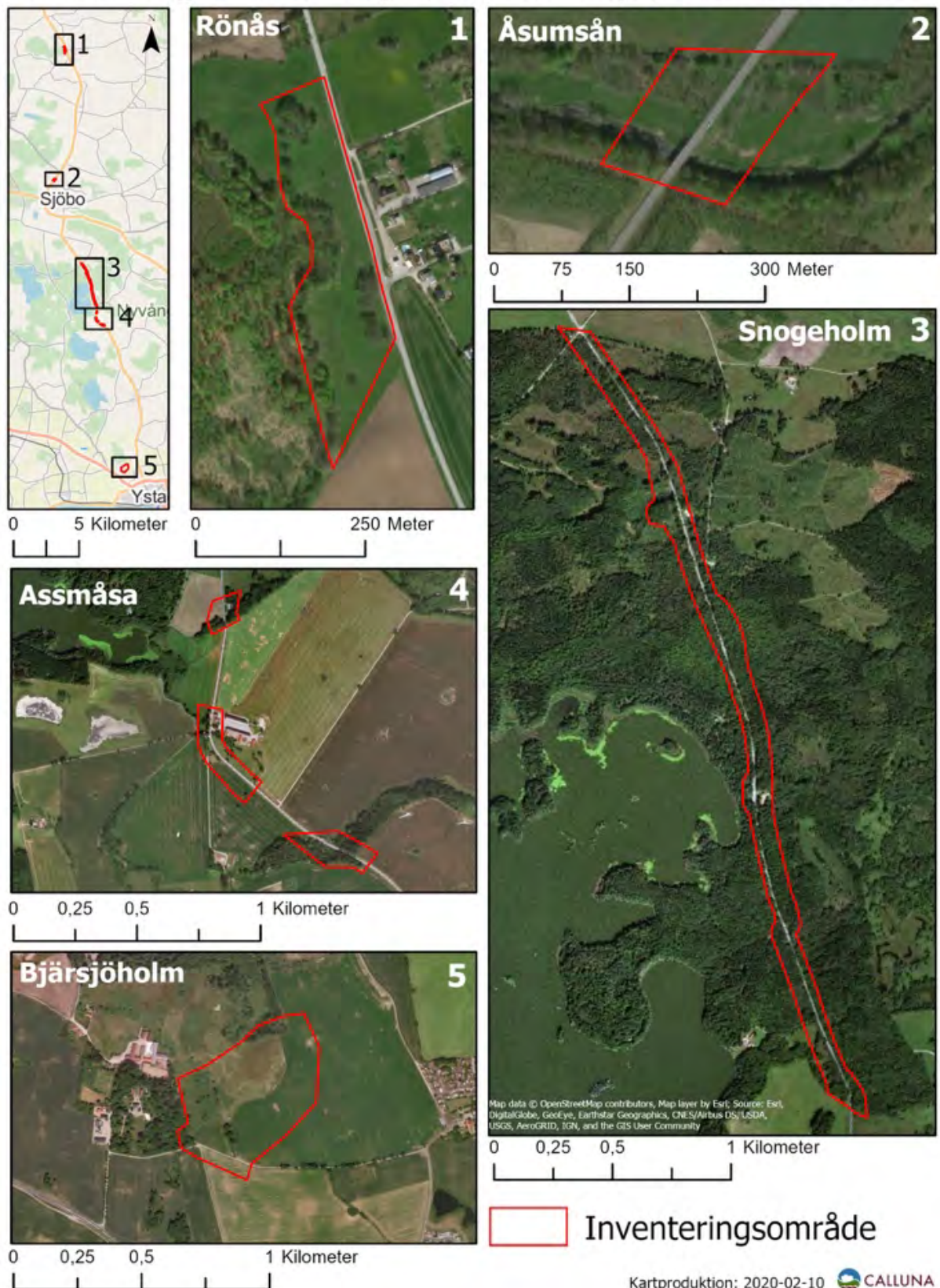
- > **Grovt träd** – trädets stamdiameter större eller lika med ett visst mått (bok och ek ≥ 80 cm, gran och tall ≥ 70 cm, övriga träd ≥ 60 cm). Mäts i brösthöjd. Metoden är anpassad till att även fungera i urban miljö där i princip alla uppväxta träd har ett bevarandevärde. Därför sattes en ny grovleksgräns för övriga träd (minst 60 cm istället för minst 50 cm) som är mer relevant i skogsmiljö.
- > **Jätteträd** – träd med en stamdiameter ≥ 1 meter.
- > Förekomst av **mulm** – skapar livsmiljöer för vedlevande insekter.
- > **Vidkronigt träd** (≥ 18 meter för ädellövträd, ≥ 12 meter för triviallovträd och ≥ 10 meter för barrträd).

- > **Bärande träd** – skapar blom- och födoresurser. Detta är en stödvariabel, vilket innebär att trädet måste ha fått minst ett poäng för någon av de andra kriterierna för att detta kriterium ska tas i beaktande.
- > Förekomst av **naturvårdsarter** som lever i/av trädet.
- > Förekomst av **död ved** i kronan eller i stammen – skapar livsmiljöer för vedlevande insekter.
- > **Stor solexponering** – ett poäng om solexponeringen är > 95 % oavsett trädslag eller ett poäng om solexponeringen är > 50 % om det är ett träd vars naturvärden gynnas av solexponering (ek och tall). Detta är en stödvariabel, vilket innebär att trädet måste ha fått minst ett poäng för någon av de andra kriterierna för att detta kriterium ska tas i beaktande.
- > **Gammalt träd** – träd som uppnått biologiskt mogen ålder som inte befinner sig i starkt växande fas. Den exakta åldern är alltså inte den avgörande faktorn utan trädets egenskaper som fås med åldern exempelvis grov barkstruktur, grova knotiga grenar och kronform som i takt med ålder blir glesare hos exempelvis ek.
- > **Mycket gammalt träd** – gran, tall, ek och bok äldre än 200 år samt övriga trädslag äldre än 140 -år. Uppskattades genom okulär bedömning.
- > **Sav** – gäller lövträd som har yttre savflöden som är ≥ 10 cm.
- > **Svampangrepp** med en yta större än ett A5 ark.
- > Förekomst av välutvecklad **sockel** – skapar annorlunda struktur som livsmiljö åt kryptogamer.
- > Förekomst av **hål** ≥ 10 cm i grenar eller stam.

Inventeringsområdet omfattar fem delområden där planerad sträckning passerar skogsmiljöer (fig. 2). Områdena valdes ut utifrån erfarenhet från tidigare fältbesök, inventeringar samt var det bedömdes finnas risk för påverkan. En inventeringskorridor på ca 50 meter på båda sidor av föreslagen sträckning för kabeln avgränsades för att täcka in arbetsområdet som krävs vid det kommande förläggingsarbetet samt utrymme för eventuella justeringar av planerad sträckning (effektiv inventeringsyta blev således ca 100 m). På de platser där det bedömdes att eventuella sträckningsjusteringar kunde bli aktuella, på grund av tät förekomst av skyddsvärda träd, utökades inventeringskorridorens bredd något för att undersöka förekomsten av skyddsvärda träd på eventuellt alternativa sträckningar.

Inventeringen utfördes den 15, 16, 21, 23 och 30 januari 2020 innan lövsprickningen, detta för att lättare kunna se och identifiera de skyddsvärda träden. Mätutrustningen som användes var GPS:en Arrow 100 Submeter GNSS Reciever från EON Positioning System med en mätnoggrannhet på 1-10 decimeter. ID-foton togs på samtliga kartlagda träd.

Inventeringsområde skyddsvärda träd, delområden 1-5



Figur 2. Översikt över inventeringsområdet och dess delområden.

Resultat

Totalt kartlades 437 stycken skyddsvärda träd. Dominerande trädslag som kartlagts är bok och ek men även en del tall och ask samt enstaka träd av alm, apel, asp, avenbok, glasbjörk, vårtbjörk, gran, hästkastanj, klibbal, lönn, tysklönn, skogslind och sälg. Trädens poängsummer varierar mellan 1 och 11 poäng där ett träd fått 11 poäng (fig. 3), ett träd fått 10 poäng, fyra träd fått 9 poäng, tolv träd fått 8 poäng, 29 träd fått 7 poäng, 56 träd fått 6 poäng, 66 träd fått 5 poäng, 91 träd fått 4 poäng, 78 träd fått 3 poäng, 66 träd fått 2 poäng och 33 träd fått 1 poäng (fig. 4). Kartor över alla skyddsvärda träd har tagits fram för att illustrera deras placering, poängsummer och storlek (bilaga 1).

Planerad sträckning undviker majoriteten av de identifierade skyddsvärda träden genom val av sträckning eller schaktfri kabelförläggningsmetod. Mindre sträckningsjusteringar kan i kommande planeringsarbete behöva göras i delområde 3 (Snogeholm) och delområde 5 (Bjärsjöholm) för att undvika de skyddsvärda träden. I övriga delområden behöver planerad sträckning inte justeras för att undvika träden.



Figur 3. Det träd som under inventeringen gavs högs poäng, 11 poäng. Trädet är en gammal bok med rik förekomst av död ved, svampangrepp, hågheter och muromskottningar som skapar vismjöer för vedlevande insekter. Trädet står södra utkanten av delområde 3 (figur 7 bilaga 1).



Figur 4. Exempel på skyddsvärd träd med 1 poäng. Trädet är en tall som fick poäng för sin reata och grova ek. Trädet har en grov barkstruktur förhållande till sin ålder vilket indikerar att trädet har god utvecklingspotential att framtidens bli ett värdefullt naturvärdesträd för biologisk mångfald.

Diskussion

Planerad sträckning berör färre skyddsvärda träd än vad som förväntades innan inventeringen, vilket är positivt eftersom det visar att den planerade sträckningen redan har valts med stor hänsyn till naturvärden. I de fall där planerad sträckning berör skyddsvärda träd är det viktigt att träd med höga poäng (5-11) ges hög prioritet och att skada på dessa undviks. Både enskilda träd samt samlingar av träd med höga poäng (5-11) kan ha stor betydelse för den biologiska mångfalden. Skada på träden undviks genom att de bevaras, alltså inte tas ner. Samtliga skyddsvärda träd (1-11) som identifierats i anslutning till Natura 2000-området är särskilt viktiga att ta hänsyn till för att undvika påverkan på Natura 2000-områdets bevarandestatus (figur 3 och 4 i bilaga 1).

Träd med lägre poäng (1-4) har en lägre betydelse för biologisk mångfald och det innebär inte lika stor skada för mångfalden om de tas ner. Dock kan i vissa områden, sett till helheten, även dessa träd tillsammans skapa ett högt värde/höja naturvärdet. Träd med lägre poäng har i alla inventerade områden god potential att över tid utvecklas till träd med stor betydelse för biologisk mångfald. Detta innebär att om enstaka träd med lägre poäng behöver tas ner blir det en liten negativ påverkan på mångfalden och om större samlingar av träd med lägre poäng tas ner kan det få stor negativ påverkan på den biologiska mångfalden. Olika naturvårdsarter eller hotade arter kan dock vara knutna till enskilda träd med lägre poäng (1-4) och bör därför inte tas ner för att undvika stor negativ påverkan. Med tanke på att det hittats intressanta naturvårdsarter i alla delområden (Rönås, Åsumsån, Snogeholm, Assmåsa och Bjärsjöholm) under inventeringen av vedlevande insekter (Andersson 2019), även i områden med många träd med lägre poäng, är detta viktigt att ha i åtanke.

Försiktighetsmått och skyddsåtgärder hanteras i kommande MKB för att kunna ta hänsyn till eventuella sträckningsjusteringar som genomförs.

Slutsatser

- Undvik alla utpekade träd om möjligt.
- Prioritera att undvika träd med höga poäng, 5-11 (svarta/röda/orangea).
- Undvik att ta ner samlingar av utpekade träd oavsett poäng.
- Om enstaka/enskilda träd med lägre poäng, 1-4 (vita/gula), inte kan undvikas är det acceptabelt.

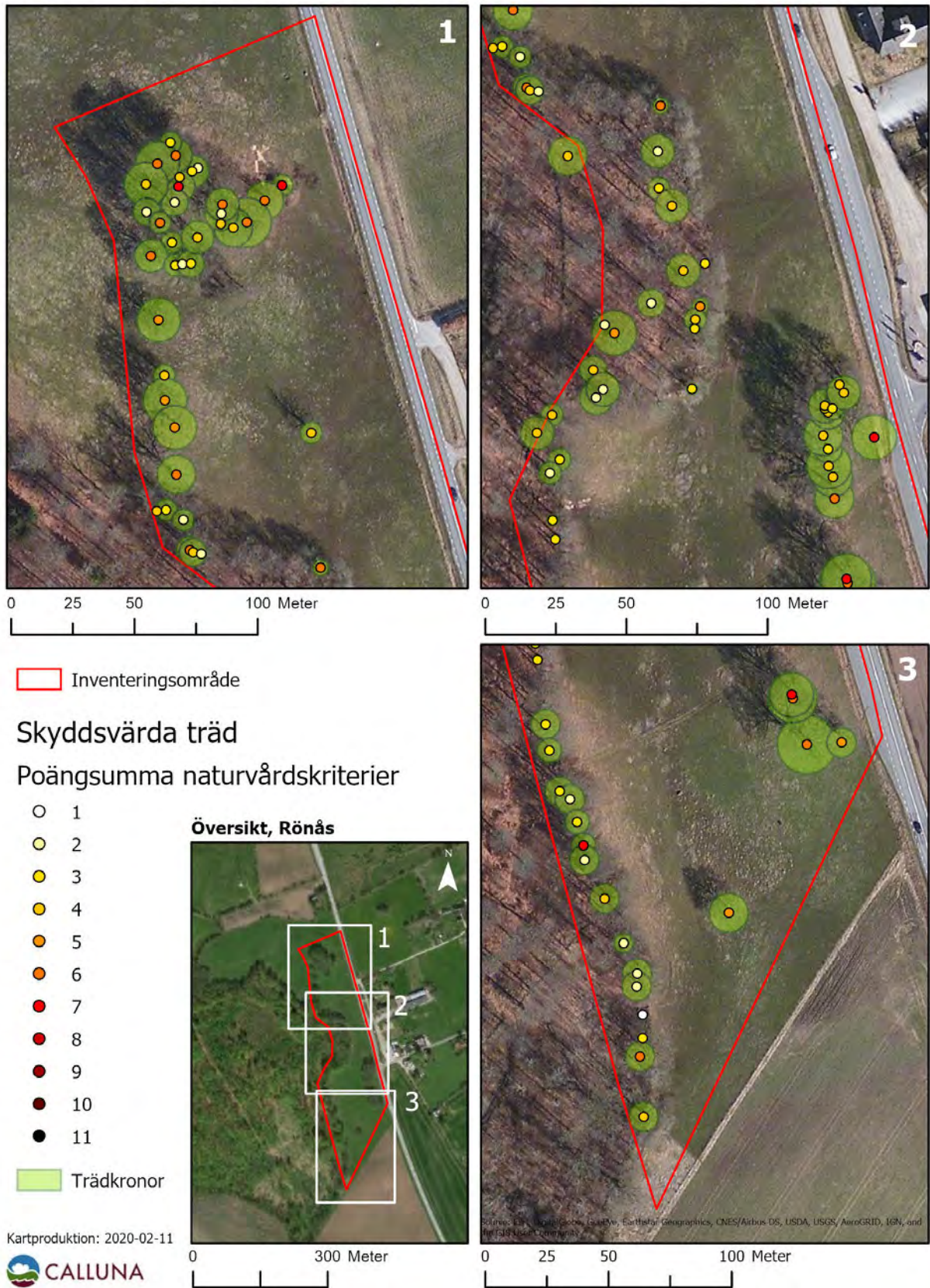
Referenser

- ██████████ 2019. Inventering av vedlevande insekter 2019 för Hansa PowerBridge, Inför dragning av markkabel mellan Hurva station och Ystad. Calluna AB.
- Naturvårdsverket. 2009. Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Version 1:0 : 2009-04-06.
- Naturvårdsverket. 2012. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd – mål och åtgärder 2012-2016. Naturvårdsverket rapport 6496.

Bilaga 1 – Detaljkartor över skyddsvärda träd

Här presenteras detaljkartor över samtliga inmätta skyddsvärda träd för respektive delområde. I kartorna framgår trädens poängsumma sett till antalet naturvårdskriterier de uppfyllt. Trädens trädkronor har även markerats ut för att visualisera storleken på respektive träd och vilket avstånd som bör hållas ifrån trädstammen för att undvika risken att skada trädens rotsystem vid kabelförlägningsarbetet.

Skyddsvärda träd, Rönås - delområde 1

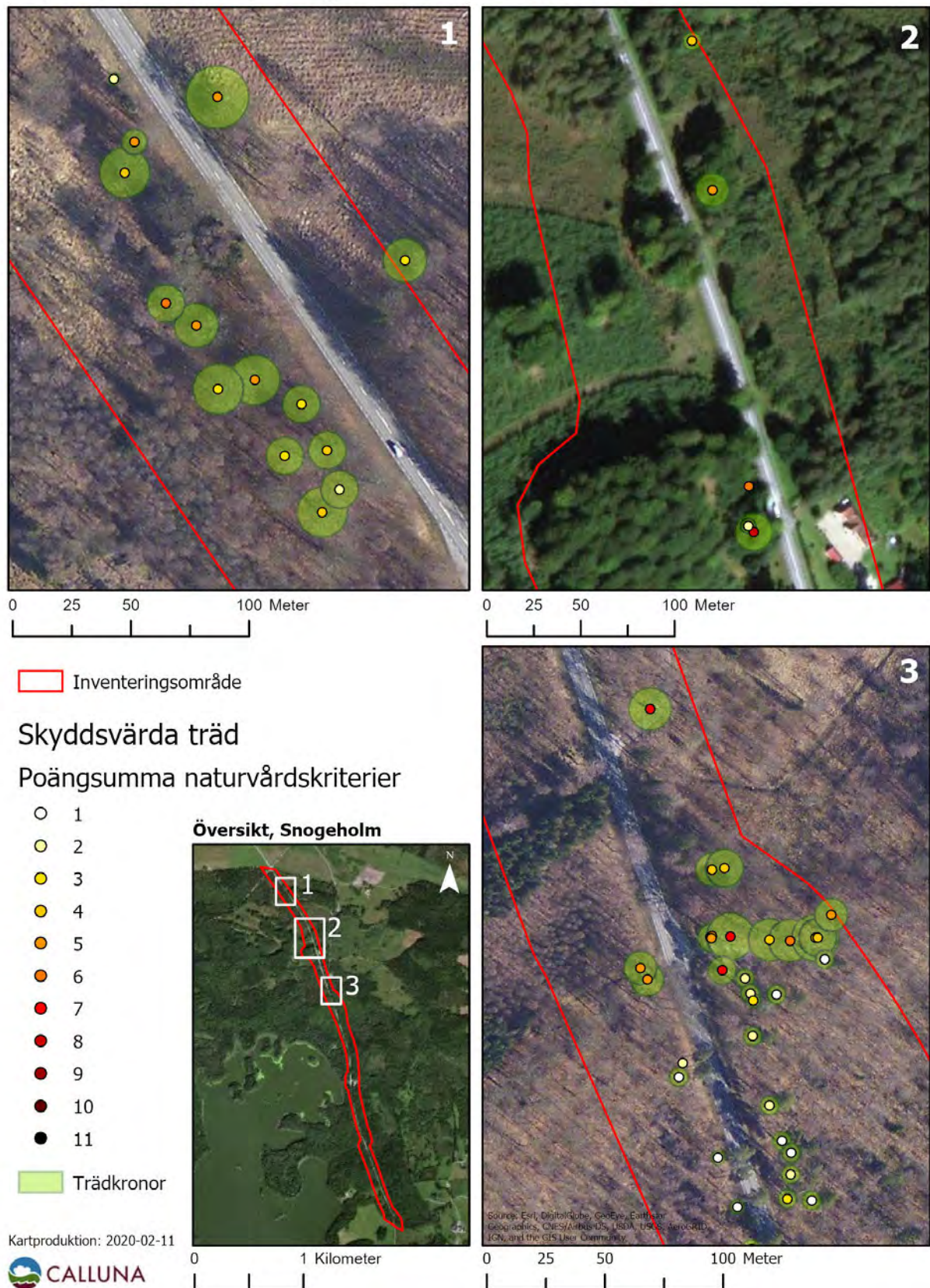


Figur 1. Översikt över skyddsvärda träd i delområdet 1, Rönås.



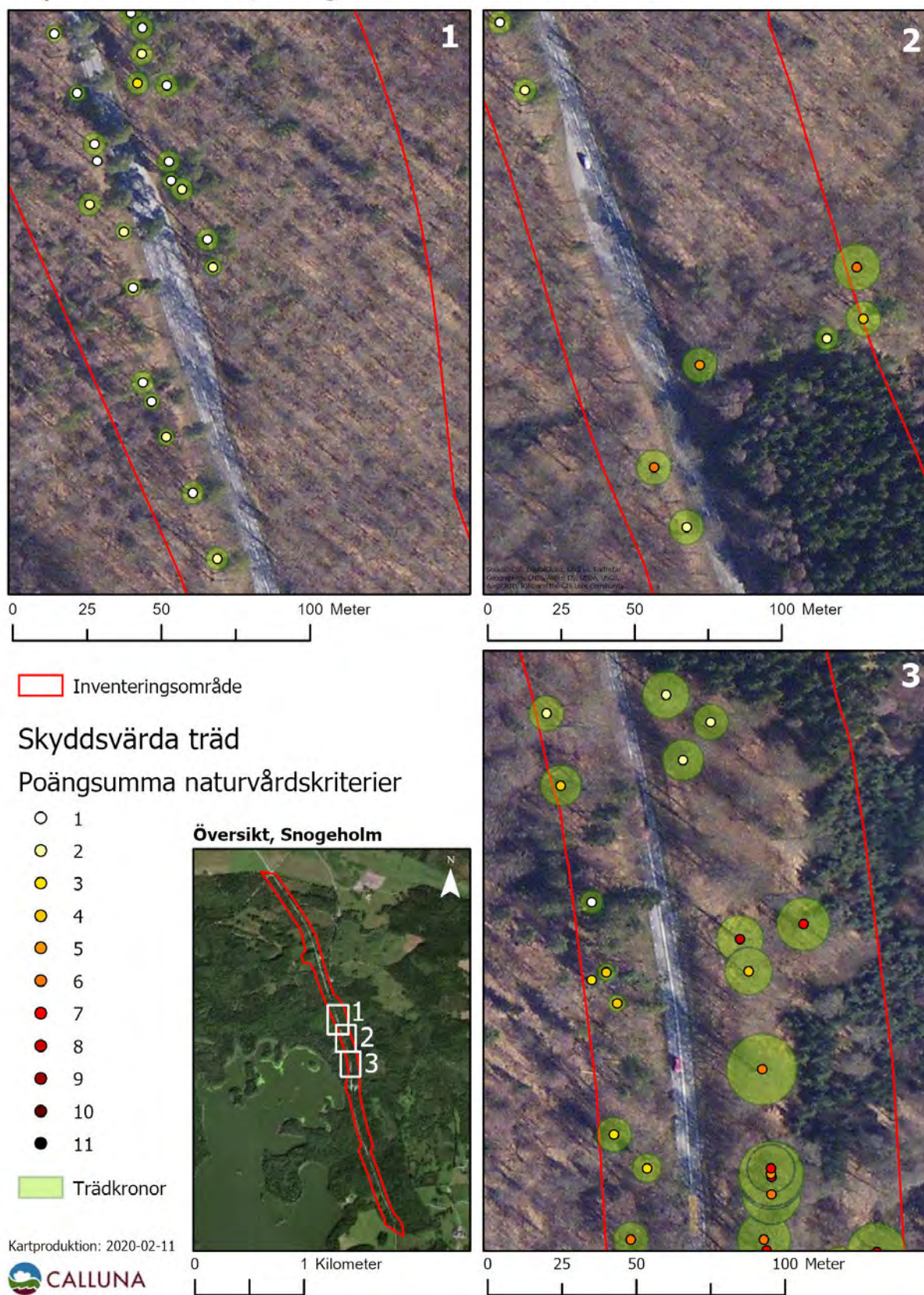
Figur 2. Översikt över skyddsvärda träd i delområde 2, Åsumsån.

Skyddsvärda träd, Snogeholm - delområde 3:1



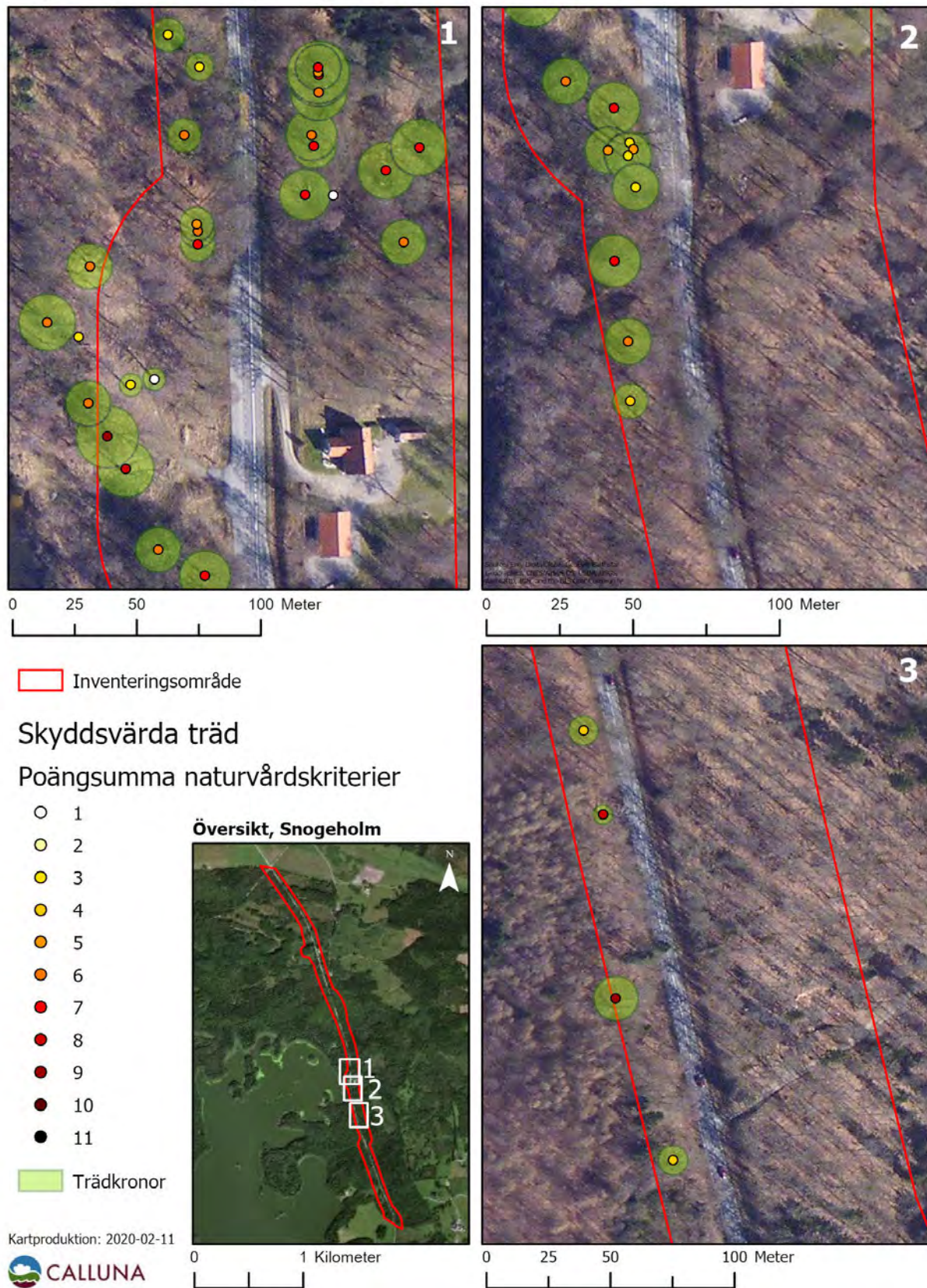
Figur 3. Översikt över skyddsvärda träd i område 3, Snogeholm, kartblad 1.

Skyddsvärda träd, Snogeholm - delområde 3:2



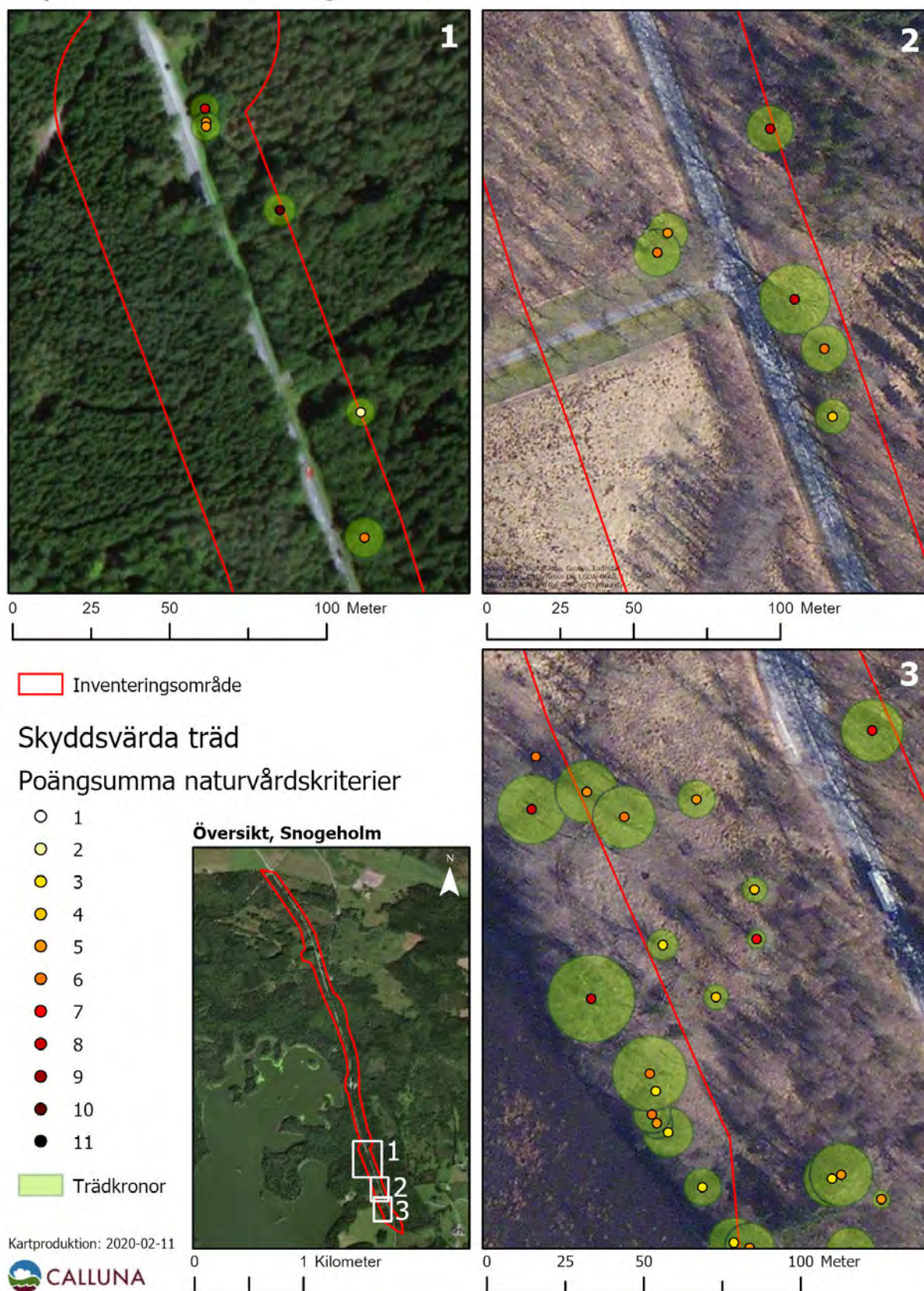
Figur 4. Översikt över skyddsvärda träd i område 3, Snogeholm, kartblad 2.

Skyddsvärda träd, Snogeholm - delområde 3:3



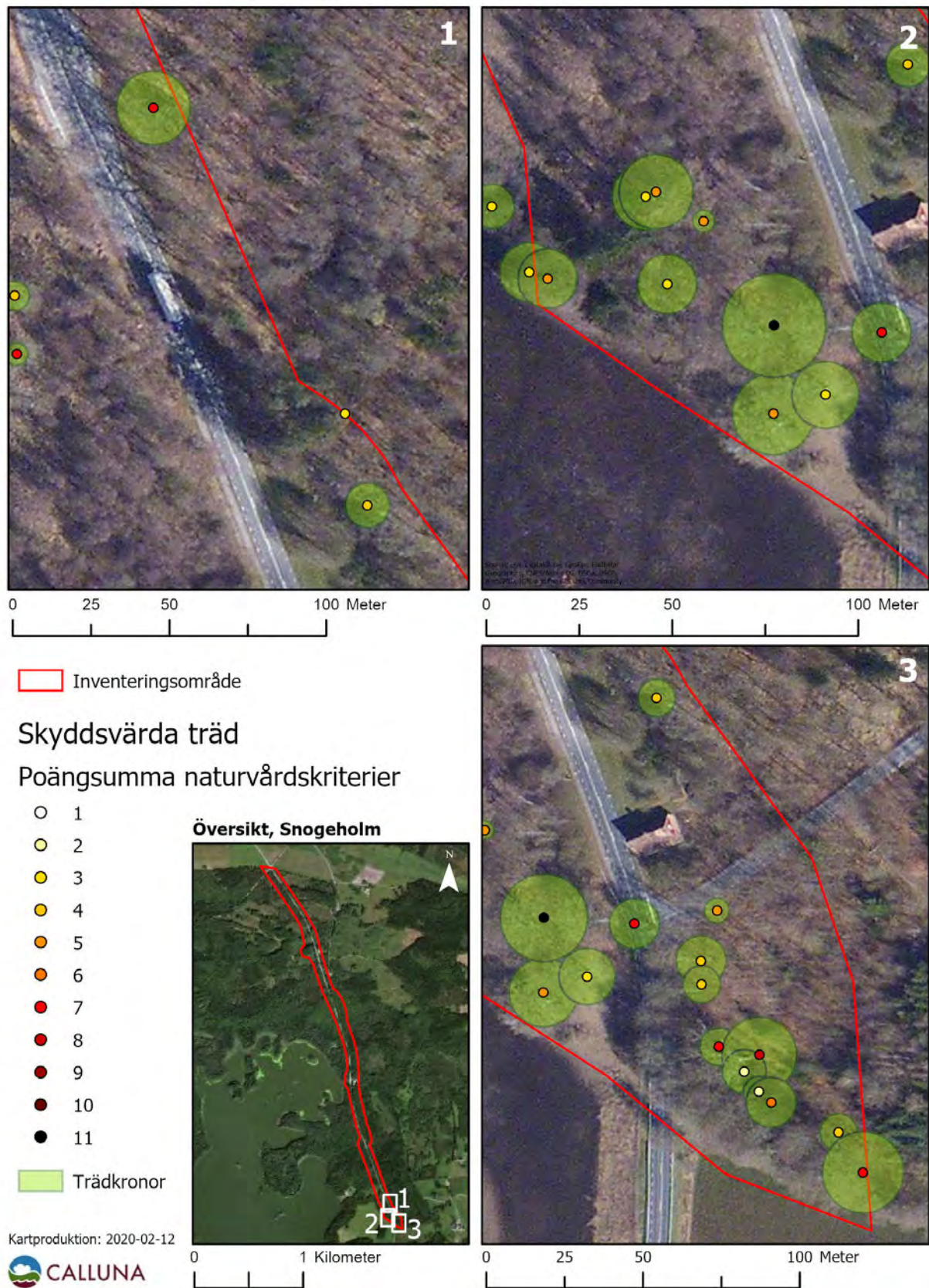
Figur 5. Översikt över skyddsvärda träd i delområde 3, Snogeholm, kartblad 3.

Skyddsvärda träd, Snogeholm - delområde 3:4



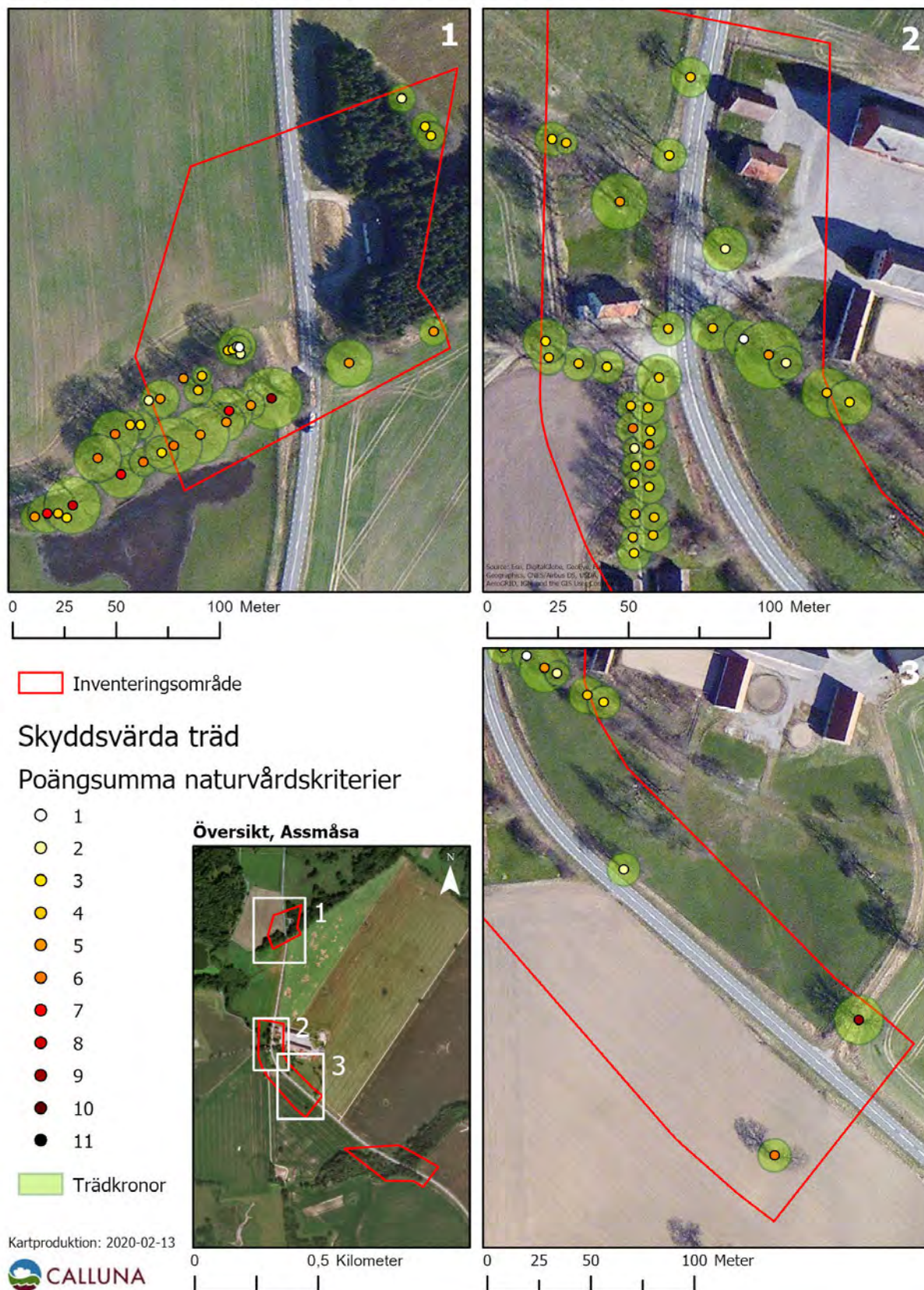
Figur 6. Översikt över skyddsvärda träd i delområde 3, Snogeholm, kartblad 4.

Skyddsvärda träd, Snogeholm - delområde 3:5



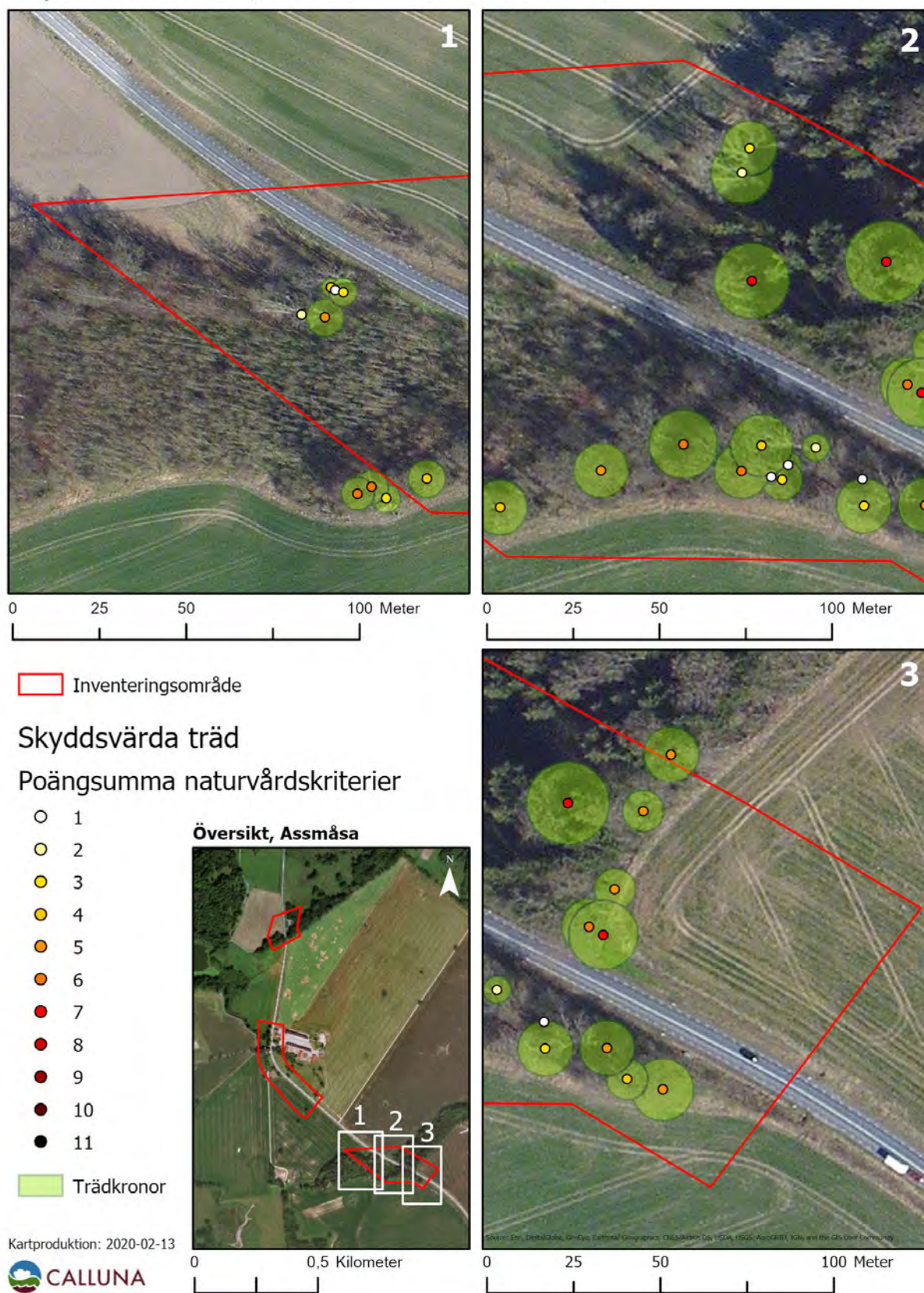
Figur 7. Översikt över skyddsvärda träd i område 3, Snogeholm, kartblad 5.

Skyddsvärda träd, Assmåsa - delområde 4:1



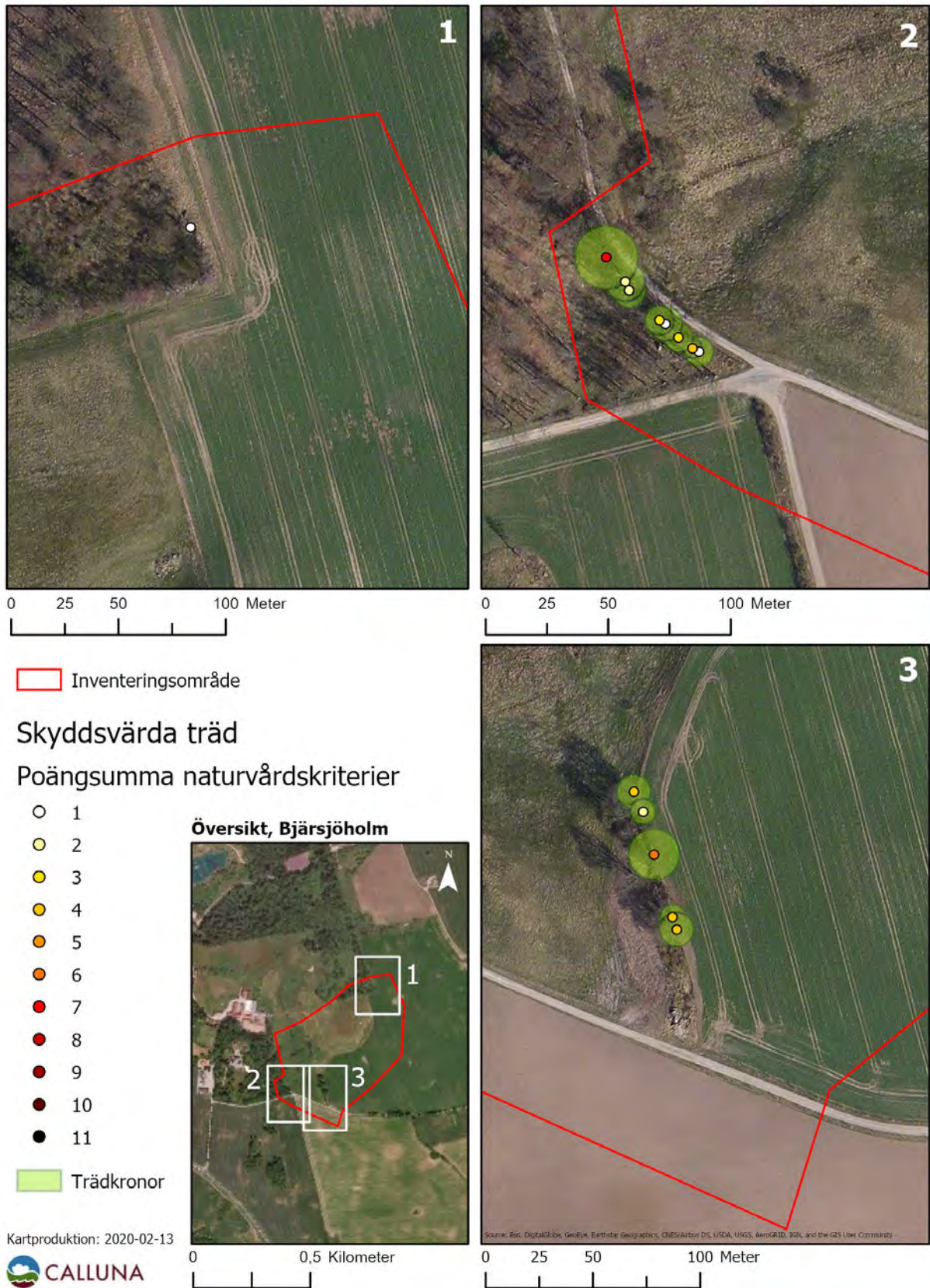
Figur 8. Översikt över skyddsvärda träd i delområde 4, Assmåsa, kartblad 1.

Skyddsvärda träd, Assmåsa - delområde 4:2



Figur 9. Översikt över skyddsvärda träd i delområde 4, Assmåsa, kartblad 2.

Skyddsvärda träd, Bjärsjöholm - delområde 5



Figur 10. Översikt över skyddsvärda träd i område 5, Bjärsjöholm.

Bilaga 2 –Metod för inventering av skyddsvärda träd



Inventering av naturvärdesträd

Beskrivning av metod för inventering och inmätning

Version datum: 2020-01-05. Ersätter version 2019-10-30

Författare: [REDACTED] (Calluna AB)

Granskning: [REDACTED] (Calluna AB) samt [REDACTED]
(Naturvårdsverket, ÅGP skyddsvärda träd)

Layout: [REDACTED] (Calluna AB)

Rapporten bör citeras: Calluna AB (2019). Inventering av naturvärdesträd – beskrivning av metod för inventering och inmätning. Version 2020-01-05.

En metod för inventering av naturvärdesträd

Bakgrund

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

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

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

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

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

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

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

Metoden benämns ”Inventering av naturvärdesträd”. Begreppet naturvärdesträd används medvetet som ett bredare samlingsnamn på träd med naturvärde. Metoden fångar in fler träd än Naturvårdsverkets inventeringsmetod ,

exempelvis träd som är s.k. *efterträdare* till skyddsvärda träd.

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

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

³ [Redacted], 2015. *Standard för trädinventering i urban miljö*. Sveriges Antbruksnäringsförbundet. Rapport 2015:14. ISBN 978 91 576 8904 7. År 2015.

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

Snabb och upprepningsbar metod

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

Tidsåtgång

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

Foton

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

Teknisk utrustning vid inmätningen

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

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

Enkel alternativt komplex poängsättning

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

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

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

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

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

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

Söka ut ”Skyddsvärda träd”

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

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

Särskilt skyddsvärt träd

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

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

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

Länsstyrelsens bedömning är att Särskilt Skyddsvärda träd omfattas av 12:6 samråd i Miljöbalken.

Övrigt skyddsvärt träd

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

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

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

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

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

Klassning av *Mycket gamla träd* är ofta svårt att bedöma till följd av t.ex. Att studera borkkärnor är ett relativt enkelt sätt att bestämma ett trädets ålder. Det är dock vanligt med inventeringar där trädålder bestäms på annat sätt än genom borkning, bland annat eftersom många trädslag är svåra att borra (gran och tall är åttborrade, medan det mer sällan borrar övriga trädslag).

Till följd av detta bedömer inventeraren själva om trädet kan klassas som *Gammalt träd*. Den bedömningen baseras på "Vägen till åldersbestämning från Manua för basinventering av skogshabitat 2007:06:21 version 5.5 Naturvårdsverket", vilken beskrivs i tabellen nedan, parametern *Gammalt träd*. Alla träd som klassas som *Gammalt träd* är dock inte även *Mycket gammalt träd*.

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

⁸ Personlig kommunikation: [REDACTED] (2018-05-07) angående reviderad manua för inventering av särskilt skyddsvärda träd.

Metodens attributfält

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

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

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

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

Tabell 1. Presentat on av de grund äggande nventer ngsuppg fter och eko og ska parametrar (attr butfä t) som reg streras få t v d arbete en gt metoden Inventer ng av naturvärdesträd. Lämp gen används någon app kat on för få t-GIS för reg strer ngen.

Uppgift	Beskrivning
ID	ID-nummer (nternt öpnummer för projektet).
Inventerare	Namn på få t nventeraren.
Datum	Datum för nventer ngen.
Trädslag	Trädart (svenskt artnamn). Arthanter ngen är enke och underarter behöver nte särsk jas. Exempe v s hanteras skogs nd och park nd som nd .
Stamdiameter	Stammens d ameter brösthöjd (anges he a cm) ⁹ . Om mätthöjden avv ker från 1,3 meter (=brösthöjd) anges detta få tet Kommentar. Van gen är det omkretsen som mäts med måttband få t och d ametern beräknas då med hjä p av omkrets/ p . Brösthöjdsd ametern mäts annars d rekt med hjä p av k ave. I omkretsen nräknas nte svu ster på stammen. Om svu ster f nns brösthöjd mäts trädet på sma aste stä et under brösthöjd. Stående träd mäts på sma aste stä et där det är en stam, upp t 1,3 meter (=brösthöjd) över markn vå v nke rätt mot stammen, ggande träd mäts på sma aste stä e upp t 1,3 meter från stambas ¹⁰ . Är det f era stammar som de ar s g från en sam ad stambas så ska det mätas på den högsta höjd med sma aste stä et där det fortfarande är en stam. Är det buketträd med f era stammar så mäts den grövsta stammen, eftersom databasen nte hanterar f era mätvärden.
Stamomkrets	Se beskr vn ng t uppg ften Stamdiameter. Detta få t används av den nventerare som v mäta Stammens omkrets stä et för d ameter. Mäts med måttband.
Hålstadium	Med hå avses ngångshå t hå ghet ved. Skador bark som har va ats över, grunda hackspettack, f äkskador e er grenbrott räknas nte som hå . Hå gheter me an rot och mark (t.ex. träd på sock ar) räknas endast om det f nns hå ghet veden.

⁹ Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Vers on 1:0 : 2009 04 06. samt utkast rev derad manua från 2017 10 06

¹⁰ Se figur 2 k ä an ovan, Naturvårdsverket 2009.

Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Vers on 1:0 : 2009 04 06. samt utkast rev derad manua från 2017 10 06

Uppgift	Beskrivning
	<p>Vid bedömning anges värde enligt hållkassande-nöj nedan. Lägsta värde för att hållkassande-nöj ska registreras är en håll diameter på 3 cm. Endast ett värde anges och klassningen görs ut från det största hållkassande-nöj. Hållkassande-nöj hämtade från Naturvårdsverkets metod¹¹:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inga håll syna 2. Håll diameter <10 cm 3. Håll diameter 10–19 cm 4. Håll diameter 20–29 cm 5. Håll diameter ≥30 cm <p>Om trädet har fler än ett hållkassande-nöj kan detta noteras i fältet Kommentar. Trädet måste vara grövre än 40 cm i diameter vid brösthöjd, förutom bukettbändande såg som kan ha klassning med minst en stam ≥20 cm i diameter vid brösthöjd.¹²</p>
Kommentar	Kommentarsfält för sådant som kan vara relevant för bedömningen.
Trädtyp	<p>Typ av träd</p> <p>Som gatuträd räknas träd som kräver skötsel på grund av teknisk infrastruktur (ej benämningar). Gårer samt gatuträd på trottoarer, trottoarer och på refuger. Det kan också vara träd i andra ägen i närheten av väg, gata, cykelväg, torg eller dylikt. Övriga träd i urban miljö räknas oftast som parkträd (mark med parkskötsel) och träd på naturmark, (oftast naturligt förnygrade) räknas som naturmarksträd.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturmarksträd • Parkträd • Gatuträd
Kommentar trädålder	Kommentarsfält för bedömningen av trädålder. Parametern <i>Mycket gammalt träd</i> är ett av kriterierna för särskilt skyddsvärd träd enligt Naturvårdsverkets metod ¹³ . Ofta är det inte möjligt att bedöma detta fält. Om trädåldern inte har kunnat bedömas anges detta här, för att möjliggöra korrekta utvärderingar av särskilt skyddsvärda träd. Ett träd med "ej bedömd för parameter mycket gammalt träd" kräver ytterligare undersökning för att identifiera om det är särskilt skyddsvärdt.
Kronform	<p>Kronformen klassas efter följande kategorier¹⁴:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spärrgrenig (står övervägande öppen miljö) 2. Spärrgrenig i stor men nu krona påverkad av genväxning 3. Normalformat träd 4. Högt ansatt krona 5. Påtagligt beskuren krona (trädvård, beskärning av riktträd mm) 6. Krona kapad, toppkapning, högstubbe 7. Hamrat träd (se beskrivning i fältet Hamrat träd) 8. Annan (beskriv under kommentar) <p>Om kronan är mycket asymmetrisk så ska beskrivas i kommentarsfältet.</p>
Kron diameter	Kronans storlek mäts anta meter i diameter, antingen stegat och skattat fält eller mäts högupptaget ortofoto om trädet har så tät krona. Mäts på bredaste stället då detta för ojämna kronor ger bättre möjlighet att jobba vidare med naturhänsyn vid eventuella påverkan från exploateringen mm. Om kronan är mycket asymmetrisk ska detta noteras i kommentarsfältet (det som heter bara kommentar) eftersom en cirkelrundvisning i GIS då inte blir rättvisande.

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

¹² Calluna AB. Naturvårdsverkets kriterier är 40 cm, men Calluna har sänkt diametern för såg.

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

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

Uppgift	Beskrivning
	Krond ametern kan ätt v sua seras en karta, och det är även enke t att ägga på en hänsynsbuffert kr ng trädet. V sua ser ngar på kartor av trädens utrymme under ättar p aner ng av hänsynsåtgärder exp oater ngsprojekt. ¹⁵
Flerstammighet	Här anges s ffran för anta stammar. För ett träd som nte är flerstamm gt noteras 1.
Vitalitet	<p>Levande träd k assas en gt ska an nedan:</p> <p>För evande träd uppskattas trädstatus efter hur stor ande av kronan som är v ta (d.v.s. har skottb dn ng) en tänkt opt ma krona för den spec fka träddarten. V d bedömn ng ska hänsyn nte tas för avbrutna grenar utan endast döda grenar.</p> <p>Tro gen kommer det Naturvårdsverkets rev derade manua ¹⁶ en ska a med k assar. Nedan v sas ska an från manua en från 2009, v ken Naturvårdsverket har bes utat att rev dera. T sv dare används ska an från 2009.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fr skt (> 50 % av kronan v ta) 2. K art försämrad (20–50 % av kronan v ta) 3. Låg v ta tet (<20 % av kronan v ta) <p>Döda träd k assas en gt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Dött stående träd (nk . högstubbar ≥ 2 m) 5. Dött ggande träd. Träd ska ej reg streras om veden är så murken att man v d mätstå e utan ansträngn ng kan trycka n he a b adet på en morakn v (=10 cm)
Marktäckning	<p>Marktäckn ngen bestäms efter den yttyp som är dom nerande under trädets krona.¹⁷</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Hårdgjord mark • 2. Permeabe mark ej vegetat onsk ädd • 3. Natur gt få tsk kt • 4. K ppt gräsyta • 5. An agd växtbädd e er dy . • 6. Annan typ av naturmark (ex hä mark)
Jätteträd	<p>Beräknas utifrån resultat i fälten Stamdiameter alternativt Stamomkrets.</p> <p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trädets brösthöjdsd ameter är ≥100 cm.¹⁸
Grovt träd	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trädet är ett grovt träd en gt nedanstående. Def n t on för grovt träd har skapats genom att komb nerat två kä or från Skogsstyre sen, se nedan. OBS! Ange ett poäng här också fa trädet ges poäng som jätteträd. <p>Det beror på trädets aget v d v ken grov ek ett träd ska räknas som grovt träd. R kt njer för vad som är grova träd¹⁹ (d ameter brösthöjd):</p>

¹⁵ Ca una AB.

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

¹⁷ Modifierat från Östberg, J. 2015. *Standard för trädinventering i urban miljö*. Sver ges antbruksun vers tet. Rapport 2015:14. ISBN 978 91 576 8904 7. A narp 2015.

¹⁸ Trädet uppfy er då kr ter um för att vara Jätteträd en gt Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Vers on 1:0 : 2009 04 06.*

¹⁹ Ca una har t metoden p ockat från de två referenserna: Skogsstyre sens arbetsmateria 2018 05 08: *Målbild för hänsyn till levande träd och buskar med naturvärden* samt Skogsstyrelsens *nyckelbiotopsinventeringsmanual*, 2013. Skogsstyre sens def n t on av grovt träd sk jer s g något me an nycke b otops nventer ngsmanua en och må b dsdokumentet (se tabe en nedan). I må b dsdokumentet är gränsen för övr gt tr v a öv 30 cm, v ket många nventer ngar kommer att medföra vä d gt många grova träd. I må b dsdokumentet var gränsen för äde övträden mer passande än nycke b otopshandboken.

De två kä omas r kt njer (d ameter brösthöjd) för grova träd, för möj g jämföre se med Ca unas metod:

Trädslag	Målbildsdokument, 2018	Nyckelbiotopsinventering manual, 2013
Ta och gran	södra Sver ge 70 cm, norra Sver ge 50 cm	Göta and Svea and 70 cm, Norr and 60 cm

Uppgift	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> • Ta och gran: södra Sverge 70 cm, norra Sverge 50 cm • Såg: södra Sverge 40 cm, norra Sverge 40 cm • Rönn: södra Sverge 30 cm, norra Sverge 25 cm • Truva öv (förutom såg och rönn): södra Sverge 50 cm, norra Sverge 40 cm • Äde öv: minst 60 cm • Hasse: minst 15 cm <p>Trädets grovlek är viktig, men är inte alltid enbart avgörande för om det ska betecknas som ett naturvärdesträd med starka bevarandevärden. Ofta är det kombination med andra kännetecken som bedömningen stärks.</p>
Hålträd	<p>Beräknas utifrån resultat i fälten Hålstadium</p> <p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trädet anses vara grovt hålträd, dvs. om det är minst 40 cm diameter på småastestället och om trädet bedömts vara något hålträdsstadium. Kenareträd får inte någon poäng även om de har hålträd.²⁰
Mulm	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Träd med synlig mulm. <p>Naturvårdsverkets manual för skyddsvärda träd innehåller en skattningsavdelning om mulmens förekomst. Ca. ena har dock valt att hålla metoden enkel och skattar inte förekomsten.</p>
Vidkronigt träd	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trädets kron diameter är minst 18 meter för ädeövträd, 12 meter för truva övträd och 10 meter för barrträd.²¹ <p>Att träd med stora kronor är värdefulla nämns i många referenser²².</p>
Bärande träd	<p>Beräknas utifrån resultat i fältet Trädslag och Stamdiameter alternativt Stamomkrets.</p> <p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det är ett bärande träd, vilket omfattar träd och buskar som ger frukt och bär, såsom rönn, en, oxehagtorn, olon, bok, avenbok, ek, hasse, ape, körsbär. Även såg och lind som är särskilt viktigt för pollineringsräknas här i parametrarna bärande träd.²³ • För att ge poäng måste trädet räknas som grovt träd, undantaget såg, som kan vara kenare än 40 cm om det rör sig om bukettbildande äldre

Asp	södra Sverge 40 cm, norra Sverge 30 cm	Göta and Svea and 50 cm, Norra and 40 cm
Björk (vårt & gas)	södra Sverge 50 cm, norra Sverge 40 cm	Göta and Svea and 50 cm, Norra and 40 cm
Övrigt truva öv	minst 30 cm	
Äde öv	minst 60 cm	
Hasse	minst 15 cm	
Akall & grå) och oxehagtorn		Göta and Svea and 50 cm, Norra and 40 cm
Såg		minst 40 cm (någon stamde)
Rönn		Göta and Svea and 30 cm, Norra and 25 cm
Ek och bok		minst 80 cm
Alm och ask		minst 60 cm
Lind, rönn, avenbok och fågelbär		minst 50 cm

²⁰ Samma kr ter om för grovt hålträd som Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Vers on 1:0 : 2009 04 06.

²¹ Ca una AB.

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

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

Uppgift	Beskrivning
	träd med minst en stam ≥ 20 cm brösthöjd (så g har kort vade stammar och producerar natur gt nya v d basen), eller hagtorn, en, ape och körsbär som måste vara grövre än 20 cm.
Rödlistad art	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> Det finns minst en röd listad art som har trädet som värmjö. Det är vanligen vedsvampar, insekter mossor och lavar som tydligt kan knytas till trädet, men det kan även handla om röd listade fåglar med dokumenterad häckning. <p>Poäng ges även för de röd listade trädarterna ask och alm, om det är vta träd som inte har drabbats av epidemisk sjukdom och är över 40 cm brösthöjdsdiameter. Motivet är att vta träd kan hysa gener som är resistent mot sjukdomarna och majska och askskottssjuka.</p> <p>Vad gäller röd listade trädarter gäller att förekomster av sådana träd inte ger poäng inom denna kategori utanför deras naturliga utbredningsområden, dvs. på platser där de uppenbart har planterats. Det gäller framförallt arter som naverönn, järnek, bohund och undman utanför deras mycket begränsade naturliga utbredningsområden.</p>
Naturvårdsart	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> Det finns minst en naturvårdsart, vilken har trädet som värmjö och är en god kandidat på naturvärde. <p>Röd listade arter som också är naturvårdsarter ges 1 poäng för parameter naturvårdsarter.</p>
Artkommentar	Här anges den eller de röd listade arterna vt naturvårdsarter som observerats på trädet.
Död ved	<p>Trädet måste vara minst 40 cm diameter, förutom träd som också uppfyller kräver för att vara MYCKET GAMMALT TRÄD, för dem finns något krav på grovlek.</p> <p>Trädet får 1 poäng om något av följande uppfylls:</p> <ul style="list-style-type: none"> >3 dm² stambottor med bar ved i en sammanhängande yta, med sådan karaktär att det är ett potentiellt substrat för vedlevande insekter (gnagspår av insekter, sprickor, eller hård ved som bittats ängre t d). Här inkluderar även brandjud.²⁴ Påtagligt med död ved i kronan, d.v.s. minst en gren som är minst 2 dm diameter på tjockaste stället och som har död ved (bar ved 3 dm² på grenen eller minst 3 dm² med bark kvar). Värde beräknas även för vedsvampar och insekter.²⁵ >50 % av kronan är kraftigt försämrade. Kräver även döda och döende träd.²⁶ <p>Ytterligare vägledning om helt döda träd:</p> <ul style="list-style-type: none"> Döda stående/liggande träd $\geq 0,4$ meter på det smala stället upp till brösthöjden vt från stambas (för liggande avbrutna stammar gäller $\geq 0,4$ meter vid brottstället). Döda liggande träd ska ej registreras om veden är så murken att man vid mätstället utan ansträngning kan trycka in hela bålet på en morakn v (=10 cm).²⁷ <p>Det kan även vara flera grenar som ligger vid trädet.</p>

²⁴ Cauna AB, modifierat efter Sörensson, M.: AHA – en enkel metod för prioritering av vedentomologi och skadade naturvärden hos träd i sydsvenska parker och kulturmiljöer. [AHA – a simple method for evaluation and conservation of trees in South Swedish parks and urban areas from an entomological perspective.] Entomologisk Tidskrift 129 (2): 81–90. Uppsala, Sweden 2008. ISSN 0013 886x.

²⁵ Kräver utformningen av Cauna AB. Grovlek på gren från: Naturvårdsverket, 2007. *Manual för basinventering av skogshabitat* 2007 06 21 version 5.5.

²⁶ Ska anför vta till Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Version 1:0 : 2009 04 06.

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

Uppgift	Beskrivning
Solexponering stor	<p><i>Stödvariabel. Måste kombineras med att poäng getts för minst en annan faktor som inte är stödvariabel.</i></p> <p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Träd med värde klass 1 (se klasser nedan). • Träd med värde klass 2 om det är ett träd vars naturvärden gynnas av solexponering (ek och tall är vanliga exempel). <p>Klass 3, 4 ger 0 poäng.</p> <p>Klasser för den solexponering av stammen upp till ca 1,8 m höjd över marken, uppskattat med värde enligt nedan ockan 11 och 15 (sommardag)²⁸:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Solexponering >95 % av stammen 2. Solexponering 51–95 % av stammen 3. Solexponering 5–50 % av stammen 4. Solexponering <5 % av stammen
Fältskikt naturligt	<p><i>Stödvariabel. Måste kombineras med att poäng getts för minst en annan faktor som inte är stödvariabel.</i></p> <p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • det är ett naturligt fåtskikt eller annan typ av naturmark. <p>Övriga kategorier av fåtskikt får värde 0. Se vilka kategorier som har angetts i fältskiktet.</p>
Gammalt träd	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trädet kan bedömas vara <i>Gammalt träd</i>, enligt nedanstående²⁹. Årsklassbestämning med trädbornering bör användas om det är möjligt. <p>Med <i>Gamla träd</i> avses både gamla träd och de definerade snarare av funktion än av exakt kronologi och ålder. Det är alltså inte den exakta ådern som är viktig utan om trädet uppnått både gammal ålder, att trädet inte längre är starkt växande fas. Man bör borra några träd när man kommer till en ny trakt, för att snabbt få en grov uppfattning av trädåldern kan man till exempel se till på:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Barktextur – trädbarken ger ett annorlunda intryck när träden både är gamla, ofta med en tjock, skrovlig barktyp. Hos tall är barken tjock och slät och kan ofta krokodileras, hos ekar bildas det djupa sprickor i den grova barken och hos lind och almbarkstrukturen är mer strimmigt utseendet. • Barkfärg – hos tall och gran försvinner rödsteaket i barken de övre delarna av trädstammen när höjden växten avtar och trädet åldras. • Grenstruktur – många trädslag får knotiga, grova grenar när dom blir gamla. • Kronform – takt med ökande ålder avtar toppskottens längden hos både tall och gran. Detta är tydligt hos tall och träffar tydligt på högproducerande marker än på svagare. Kronan tappar då delar av sin triangulära form och ger ett "pattare" intryck. Hos granar är detta inte alls lika tydligt, de växer mer kontinuerligt på höjden, om än långsammare takt. Eken själv reducerar sin krona och har endast ett fåtal övåriga grenar vid hög ålder. • Skador – hos gran många delar av Sverige drabbas årligen av nedsatt vitalitet. Detta kan avse såg som kådföden, stambrotts eller hackspett. Detta räcker dock inte ensamt som tecken på ålder – ett skadat träd behöver inte vara gammalt. • Förekomst av övervåriga skador, brandjud etc. kan användas som stödbedömning.

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

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

Uppgift	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> • Mer basisk bark med ständigt åder kan synas av orans sammansättning. Bland annat bedöms bokvärt av komma först vid 150 års ålder på boken. • Märk att grov eken på stammen inte är någon säker indikator på ålder eftersom även en bok med 20 cm diameter kan vara över 300 år. <p>Åldersbestämning med trädborring bör användas om det är möjligt. I praktiken är det oftast endast trädens ålder och gran som är goda att borrar. För dessa trädslag är nedanstående åldersintervall att betrakta som gammalt träd enligt Calluna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gran 120–200 år • Tå 150–200 år
Mycket gammalt träd	<p><i>Delmängd av parametern "Gammalt träd". Ett träd som ges poäng för Mycket gammalt träd får även poäng för Gammalt träd. Detta för att förstärka parametern ålder.</i></p> <p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Träd som kan klassas som <i>Mycket gammalt träd</i> enligt nedanstående, antingen genom åldersbestämning med trädborring eller genom övrig bedömning av trädets utseende (vad gäller barkstruktur, trädform, grovlek på stam och grenar eller senvuxenhet). <p>Åldersgränser för vad som räknas som <i>Mycket gamla träd</i>.³⁰:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gran, tå, ek och bok: äldre än 200 år. • Övriga trädslag: äldre än 140 år. <p>Parametern kan vara svår att bedöma. Ange kommentarsfält Kommentar trädålder om parametern har fastställts eller om det är en osäker bedömning som behöver ytterligare undersökning.</p>
Hamlat träd	<p>Naturvårdsverkets manual saknar definition för vad som är ett hamlat träd. Därför refereras här till andra källor.</p> <p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Träd som fortfarande idag har en begränsad krona till följd av regelbunden hamning eller träd som uppvisar tydliga tecken på tidigare hamning som under de senaste decennierna upphört.³¹ <p>OBS! Den hamning som avses är beskärning av hela eller delar av kronan med regelbundna intervaller, på ett sådant sätt att nya skott bildas tillkommande år. Ursprungligen gjordes hamning för produktionsavväxling av exempelvis övfoder och bränsle. Hamning påbörjas på unga träd och sker vanligen med 3–6 års intervaller.³² Idag finns endast en bråkdel av äldre träd kvar och de utgör viktig ekologisk funktion i landskapet.³³ Beskärning av gatuträd och stadsträd är vanligt inom kommunala eller andra organisationers förvaltning och har syftet att hindra att rötter med trädet uppstår. Sådan beskärning ger inte 1 poäng.</p>
Sav	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lövträd som har stort yttre savföde (10 cm ångt eller ängre).³⁴
Svampangrepp	<p>Trädet får 1 poäng om:</p>

³⁰ Kr ter ut för Mycket gammalt träd enligt Naturvårdsverkets inventeringsmanual för skyddsvärda träd.

³¹ Calluna AB.

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

³³ Riksantikvarieämbetet. *Träd som biologiskt kulturarv*. <https://www.raa.se/kulturarv/andskap/bok-og-skt-kulturarv/trad-som-bok-og-skt-kulturarv/>

³⁴ Calluna AB, modifierat efter Sörensson, M.: AHA – en enkel metod för prioritering av vedentomogiska naturvärden hos träd i sydsvenska parker och kulturmiljöer. [AHA – a simple method for evaluation and conservation of trees in South Swedish parks and urban areas from an entomological perspective]. *Entomogisk Tidskrift* 129 (2): 81–90. Uppsala, Sweden 2008. ISSN 0013-886x.

Uppgift	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> Den totala storleken av vedsvampen/vedsvamparnas evande hyman uppfyller storlekskraven för kruter 5 eller 6. <p>Riksskogstaxeringens metod³⁵:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mindre än en tändstöksask (< 18 cm²). Större än en tändstöksask, mindre än ett A6 ark (18–156 cm²). Större än ett A6 ark. Mindre än ett A5 ark (157–312 cm²). Större än ett A5 ark, mindre än ett A4 ark (313–624 cm²). Större än ett A4 ark (> 624 cm²).
Socket	<p>Trädet får 1 poäng om:</p> <ul style="list-style-type: none"> Växt utbrädd sockel och trädet växer ofta bukettformat på sockeln. Sockeln kan också ha uppkommit p.g.a. skottskogsbruk.³⁶ <p>Vanligt är att arbeta där sockelträdet.</p>
Bo	<p>Trädet får 1 poäng om något av följande uppfylls:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bohå hackspett eller dykt Rovfågebo Annantyp av fågebo som ger nykattion på naturvärde. Beskriv kommentarsfältet varför det skapar naturvärde. <p>Träd som har bohå av hackspett får en "dubbelräkning" genom att de även får 1 poäng för hålträd.</p>
Övrig faktor	<p>Inventeraren får ge 1 poäng för övrig faktor som inte innefattas någon av de redan beskrivna, om det är motiverat att detta beror på att trädet är ett naturvärdesträd. Faktorn ska då beskrivas i kommentarsfältet.</p> <p>Exempelvis kan genetiskt avviken träd som exempelvis ormgren och fjällbjörk fångas upp här som naturvärdesträd.</p>
Summa poäng	Fåtalen med numeriska eko- och skattnivåer med tillräckligt eko- och skattpoäng summeras.
Skötselåtgärd	<p>Om inventeringsuppdraget omfattar skötselråd används detta frötextfält för att beskriva behov av skötselåtgärder. Exempel på kategorier för skötselåtgärder³⁷:</p> <p>Åtgärdsföreslag:</p> <ol style="list-style-type: none"> Avverka barrträd Avastningsbeskär detta träd Återhämtning Hämta närstående träd Stängs av från betesmarken Avastningsbeskär detta träd och/eller närstående träd <p>Behov av fröuggning:</p> <ol style="list-style-type: none"> Inget Akut (inom 2 år) Snart (3–10 år) Framtida (>10 år)
Teknisk utrustning	Teknisk utrustning mätning. Beskriv vilken utrustning som använts vid mätningen.

³⁵ Insttutonen för skog och resurshushållning & insttutonen för mark och miljö. 2017. *Fältinstruktion 2017 Riksinventeringen av skog*. Sveriges Lantbruksuniversitet, Umeå och Uppsala

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

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

Uppgift	Beskrivning
Koordinatnoggrannhet	Kommentarsfält för vägledning som gör att trädet ska kunna hittas vid återbesök. Hea nventer ngen ungefär gä ägesnoggrannhet för trädpunkterna och metod för kartläggning (GPS, totalstation, från ortofoto etc), beskriv metadataområdet som ska höras till GIS-filen som upprättats vid mätningen. Vid behov kan detta fält användas för att beskriva noggrannhetsmätningen för vissa trädpunkt, osäkerheter eller avvikande metod för mätning.



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

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping