



CALLUNA



Kartläggning av skyddsvärda träd 2020 för Hansa PowerBridge

Inför dragning av markkabel mellan Hurva station och
Ystad

OM RAPPORTEN:

Titel: Kartläggning av skyddsvärda träd 2020 för Hansa PowerBridge – Inför dragning av markkabel mellan Hurva station och Ystad.

Version/datum: 2020-03-06

Rapporten bör citeras såhär: Ekdahl, B. 2020. Kartläggning av skyddsvärda träd 2020 för Hansa PowerBridge – Inför dragning av markkabel mellan Hurva station och Ystad. Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB

Omslag: Två av de skyddsvärda träd om kartlagts under inventeringen.

OM UPPDRAGET:

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

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

Beställarens kontaktperson: Sofie Bydell

Projektledare: Håkan Sandsten (Calluna AB)

Rapportförfattare: Bettina Ekdahl (Calluna AB)

Inventering: Bettina Ekdahl och Staffan Nilsson (Calluna AB)

Kartor: Bettina Ekdahl (Calluna AB)

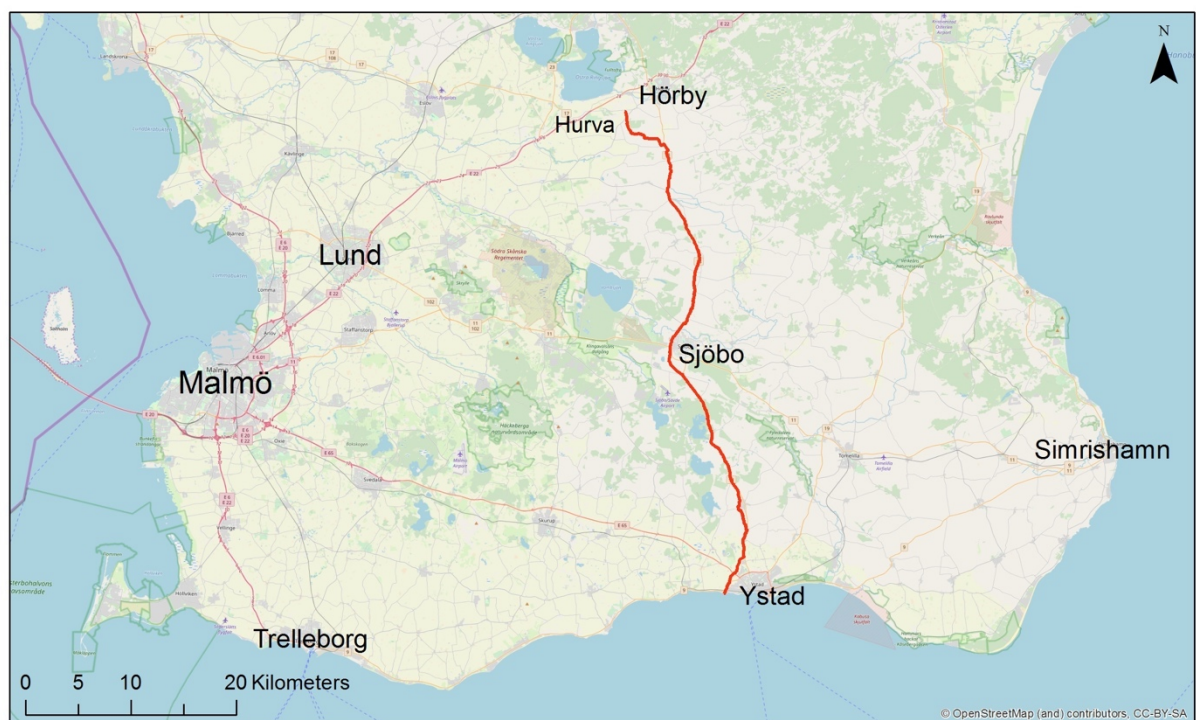
Kvalitetssäkring: Staffan Nilsson, Håkan Sandsten (Calluna AB)

Intern projektkod: HSN0068

Bakgrund

På uppdrag av Svenska kraftnät, genom Nordisk Elkraftteknik AB (NEKTAB), har Calluna AB genomfört en trädinmätning 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 borrhning. 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: Bettina Ekdahl 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 hållighet 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, hålligheter, 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:

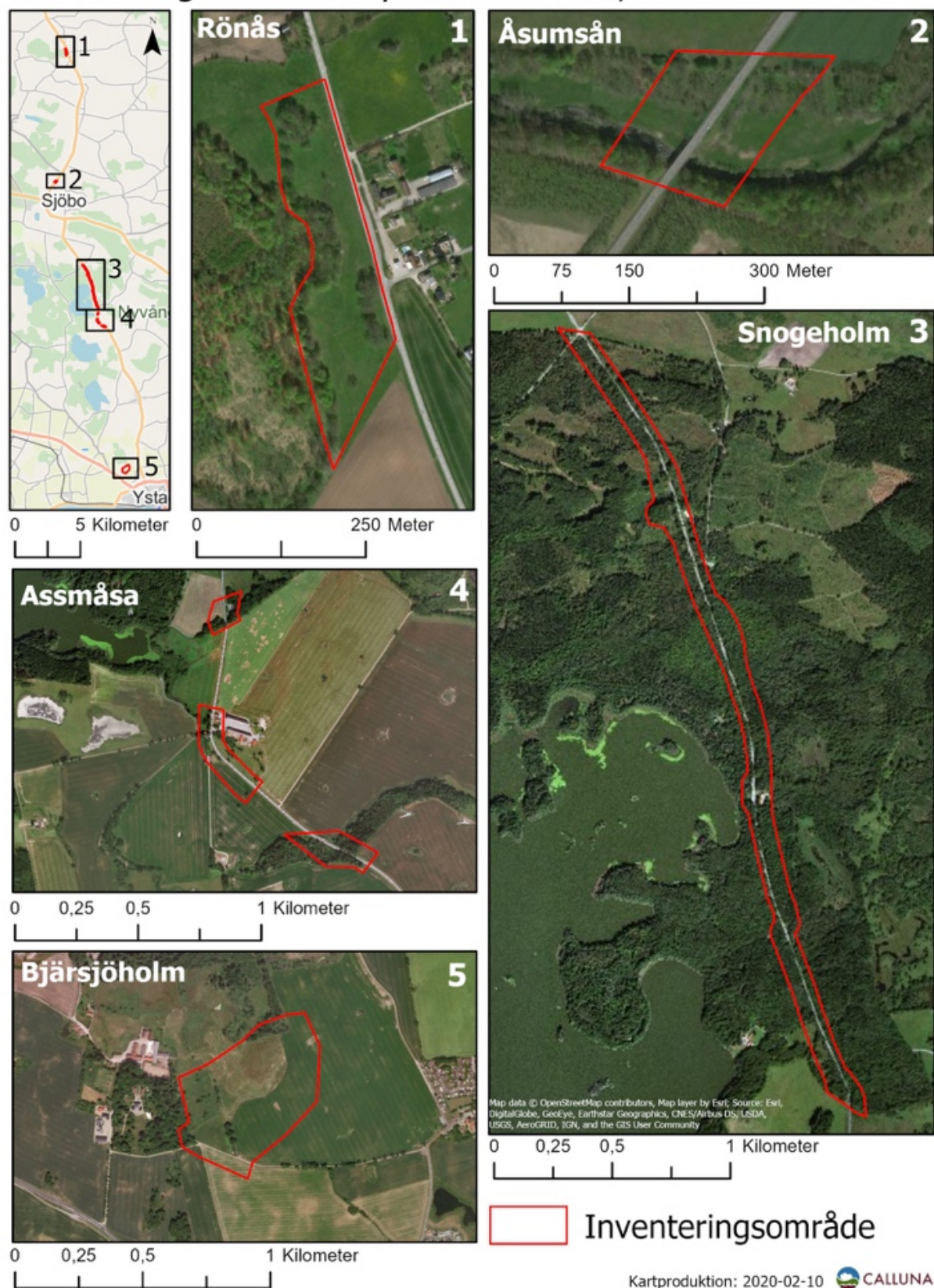
- > **Grovt träd** – trädets stamdiameter större eller lika med ett visst mått (bok och ek ≥ 80 cm, gran och tall ≥ 70 cm, övriga träd ≥ 60 cm). Mäts i brösthöjd. Metoden är anpassad till att även fungera i urban miljö där i princip alla uppväxta träd har ett bevarandevärde. Därför sattes en ny grovleksgräns 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 förläggningsarbetet 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 riklig förekomst av död ved, svampangrepp, håligheter och mulm vilket skapar livsmiljöer för vedlevande insekter. Trädet står i södra utkanten av delområde 3 (fig. 7 i bilaga 1).



Figur 4. Exempel på skyddsvärt träd med 1 poäng. Trädet är en tall som fick poäng för sin relativa grovlek. Trädet har en grov barkstruktur i förhållande till sin ålder vilket indikerar att trädet har god utvecklingspotential att i framtiden 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

Andersson, H. 2019. Inventering av vedlevande insekter 2019 för Hansa PowerBridge, Inför dragning av markkabel mellan Hurva station och Ystad. Calluna AB.

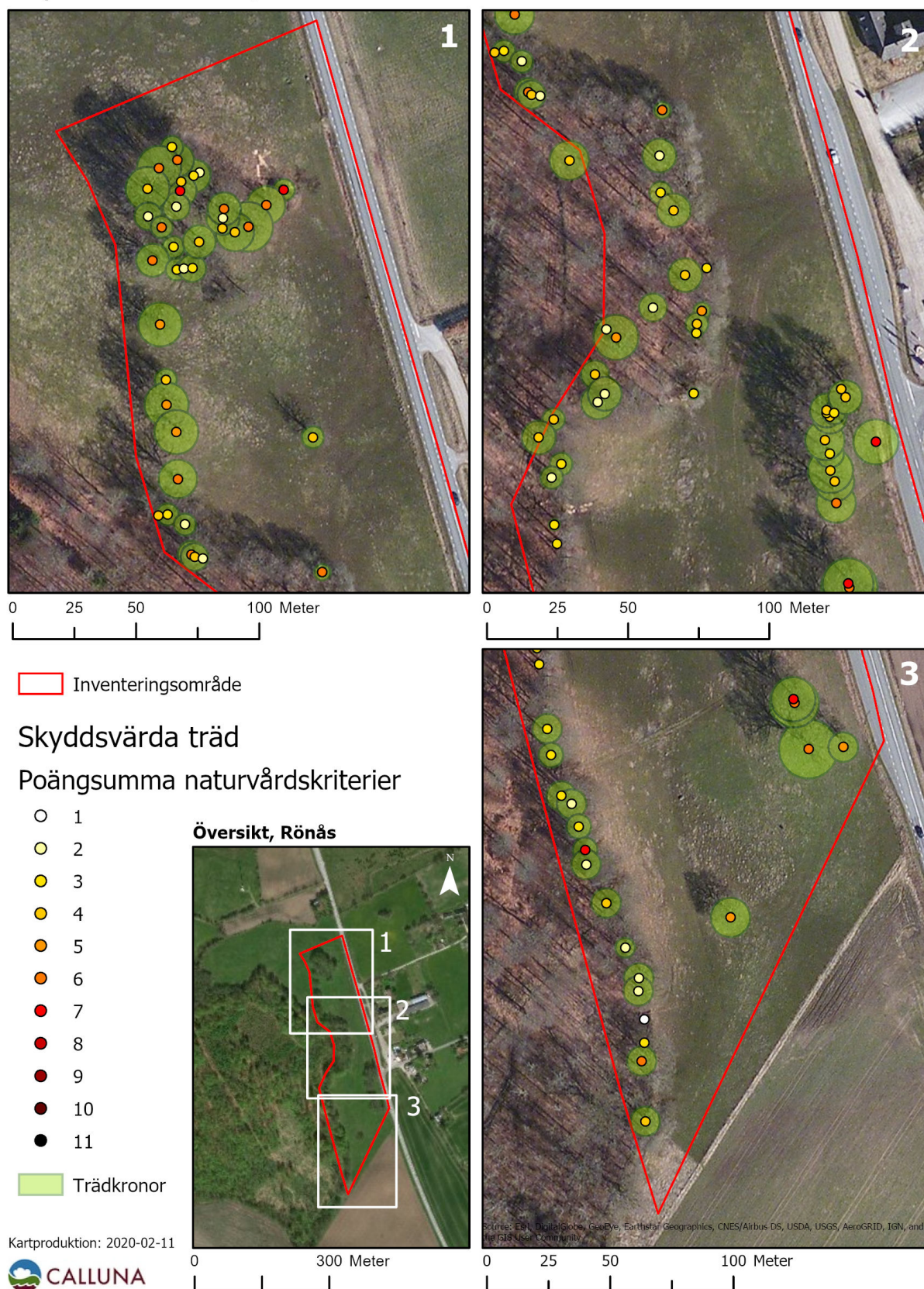
Naturvårdsverket. 2009. Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Version 1:0 : 2009-04-06.

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

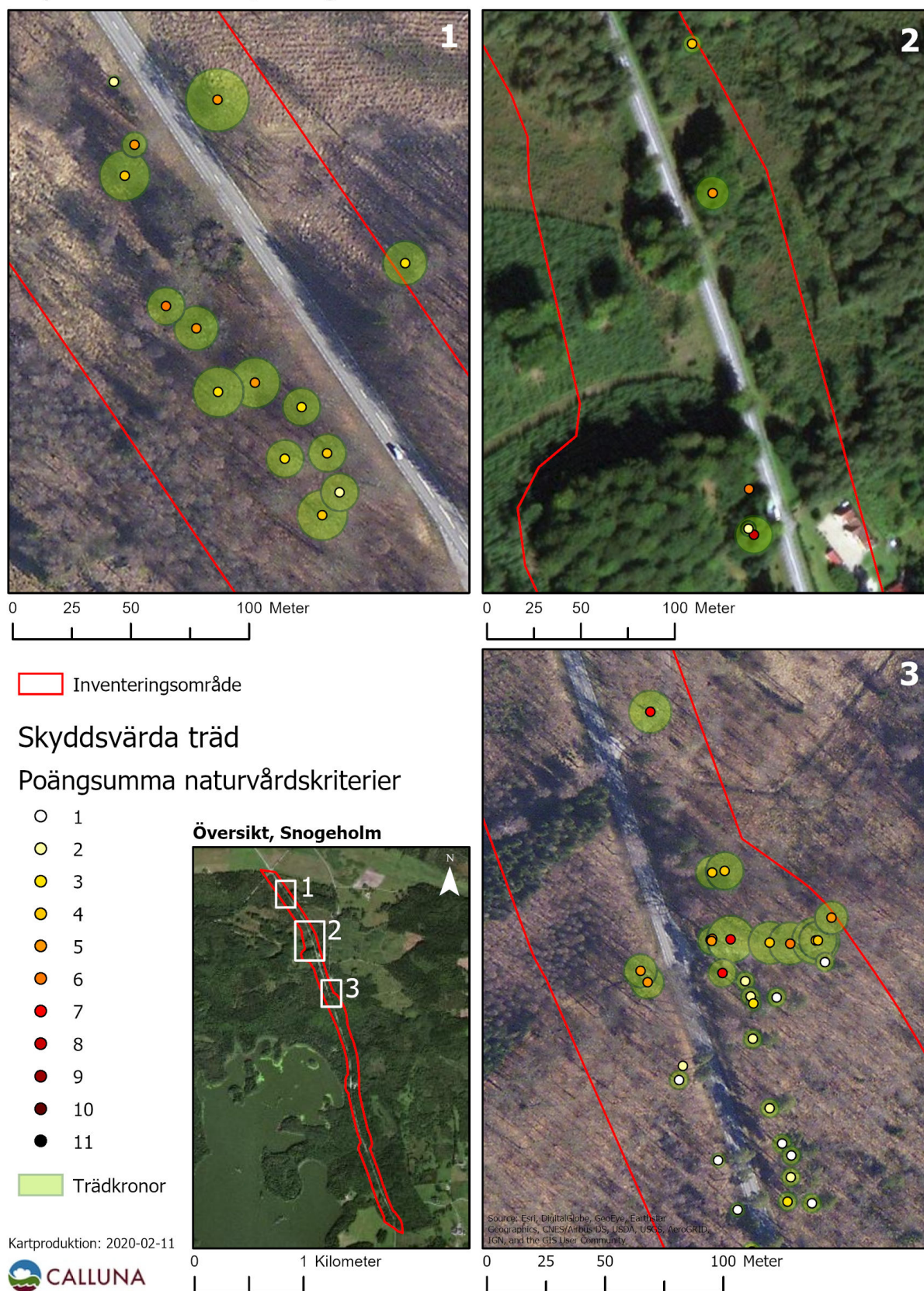


Figur 1. Översikt över skyddsvärda träd i delområde 1, Rönås.



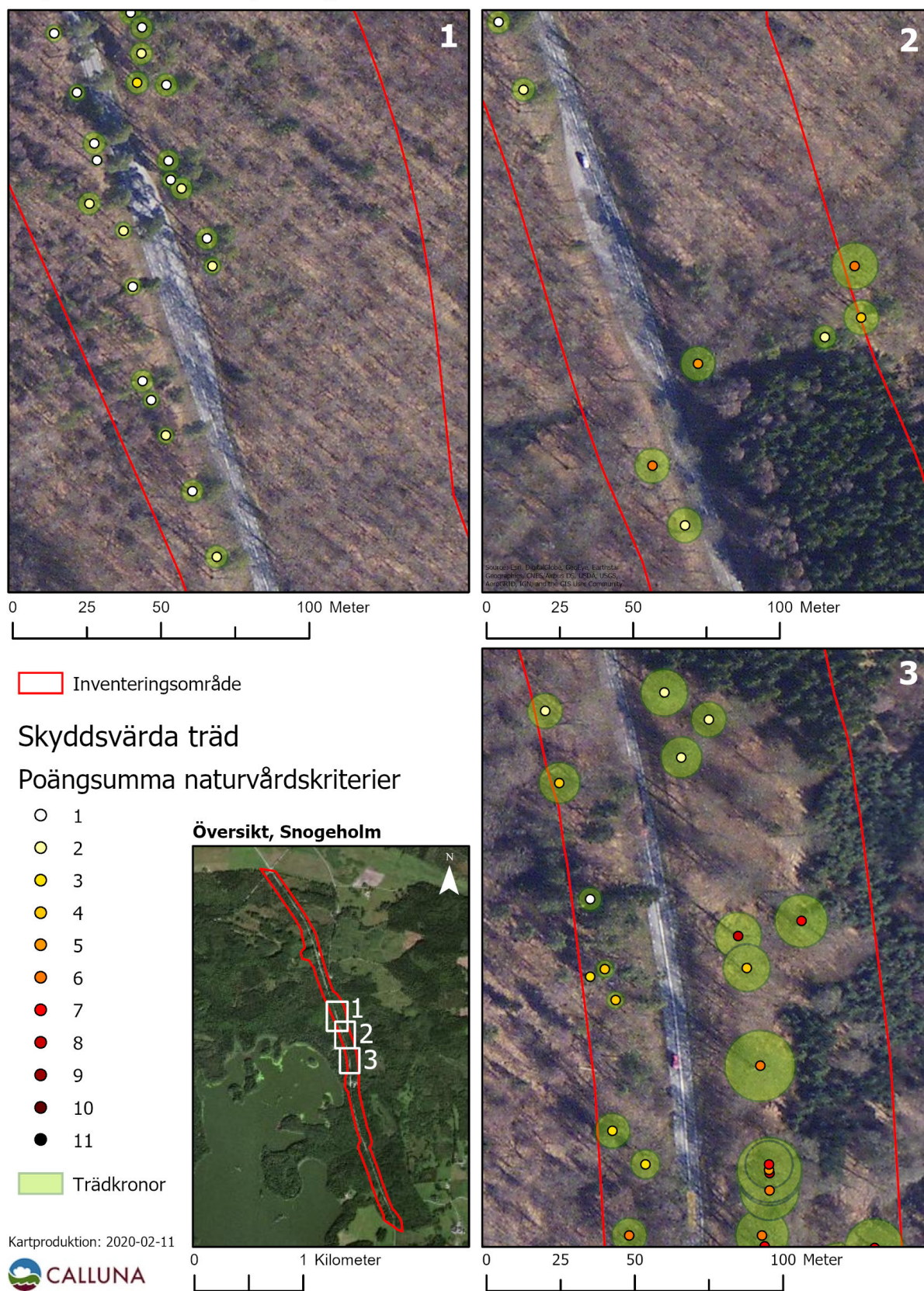
Figur 2. Översikt över skyddsvärda träd i delområde 2, Åsumsån.

Skyddsvärda träd, Snogeholm - delområde 3:1



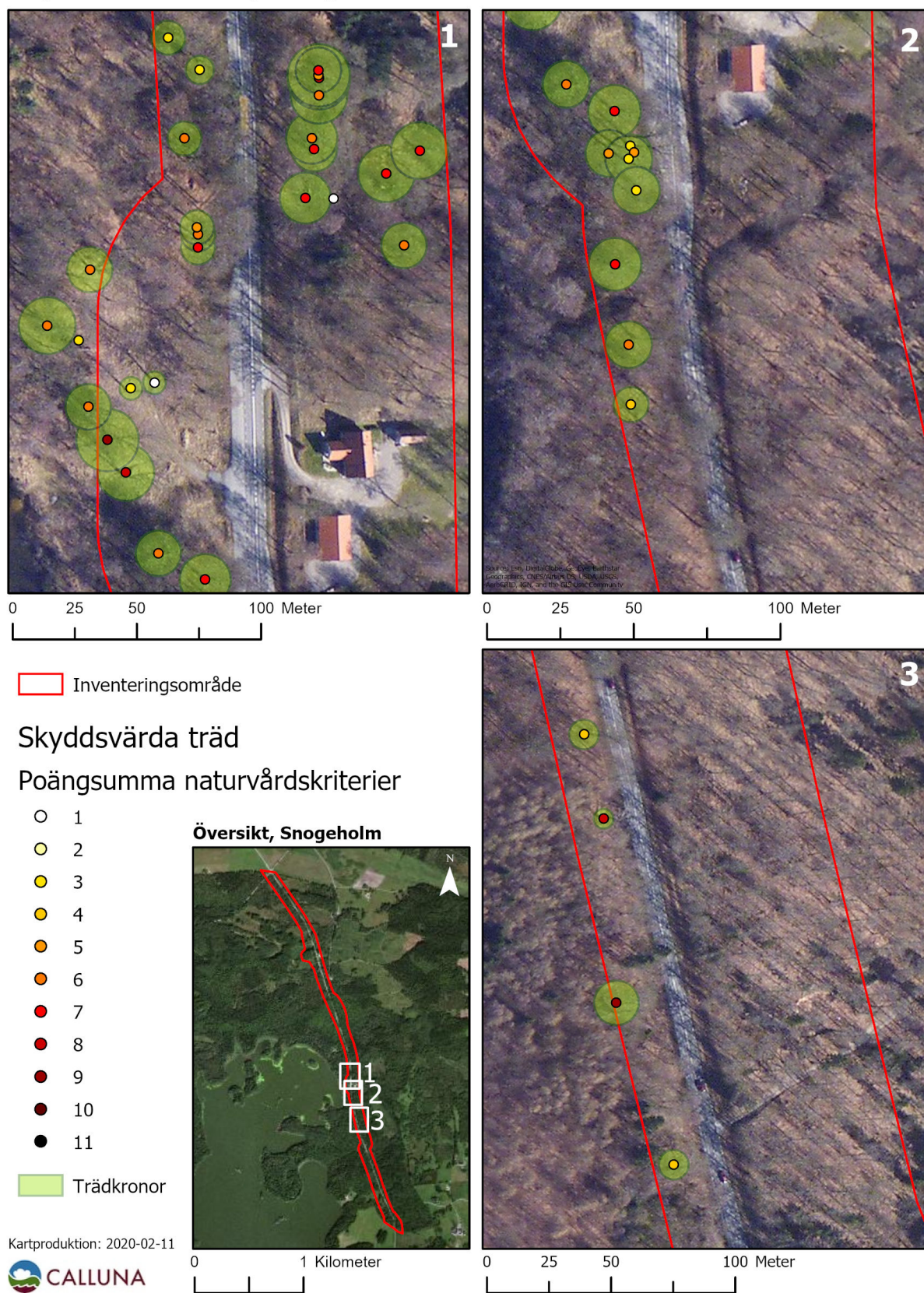
Figur 3. Översikt över skyddsvärda träd i delområde 3, Snogeholm, kartblad 1.

Skyddsvärda träd, Snogeholm - delområde 3:2



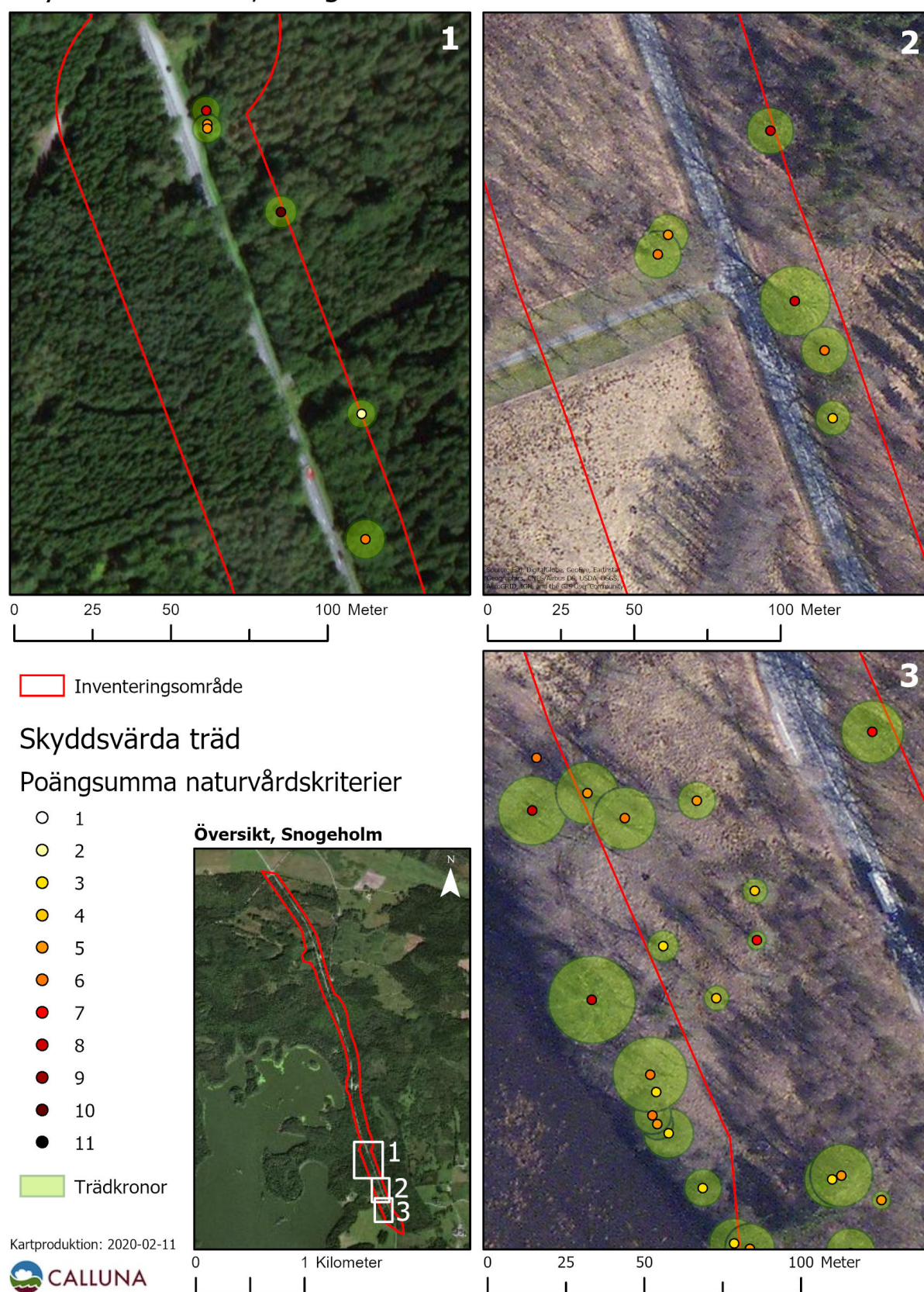
Figur 4. Översikt över skyddsvärda träd i delområde 3, Snogeholm, kartblad 2.

Skyddsvärda träd, Snogeholm - delområde 3:3



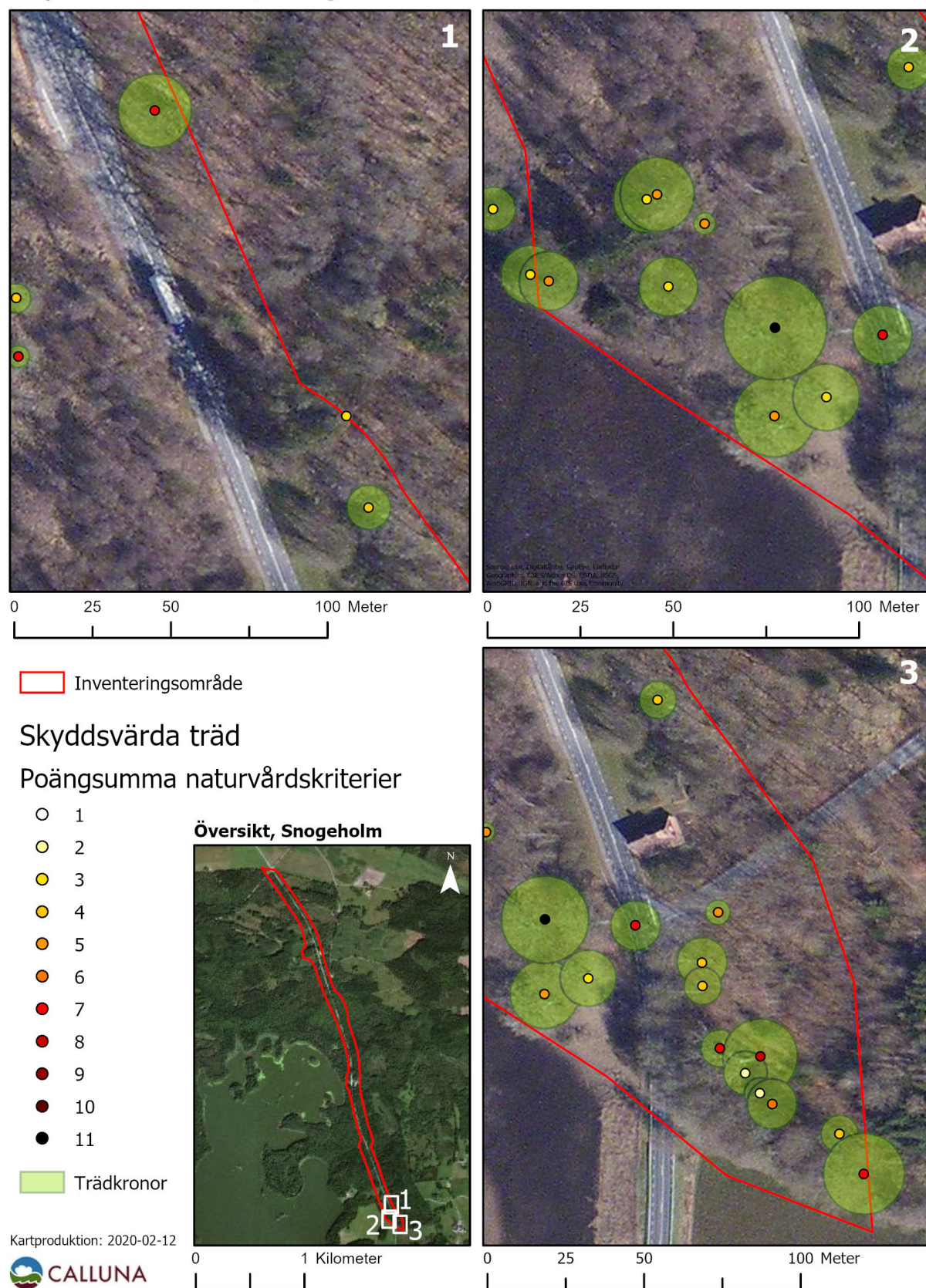
Figur 5. Översikt över skyddsvärda träd i delområde 3, Snogeholm, kartblad 3.

Skyddsvärda träd, Snogeholm - delområde 3:4



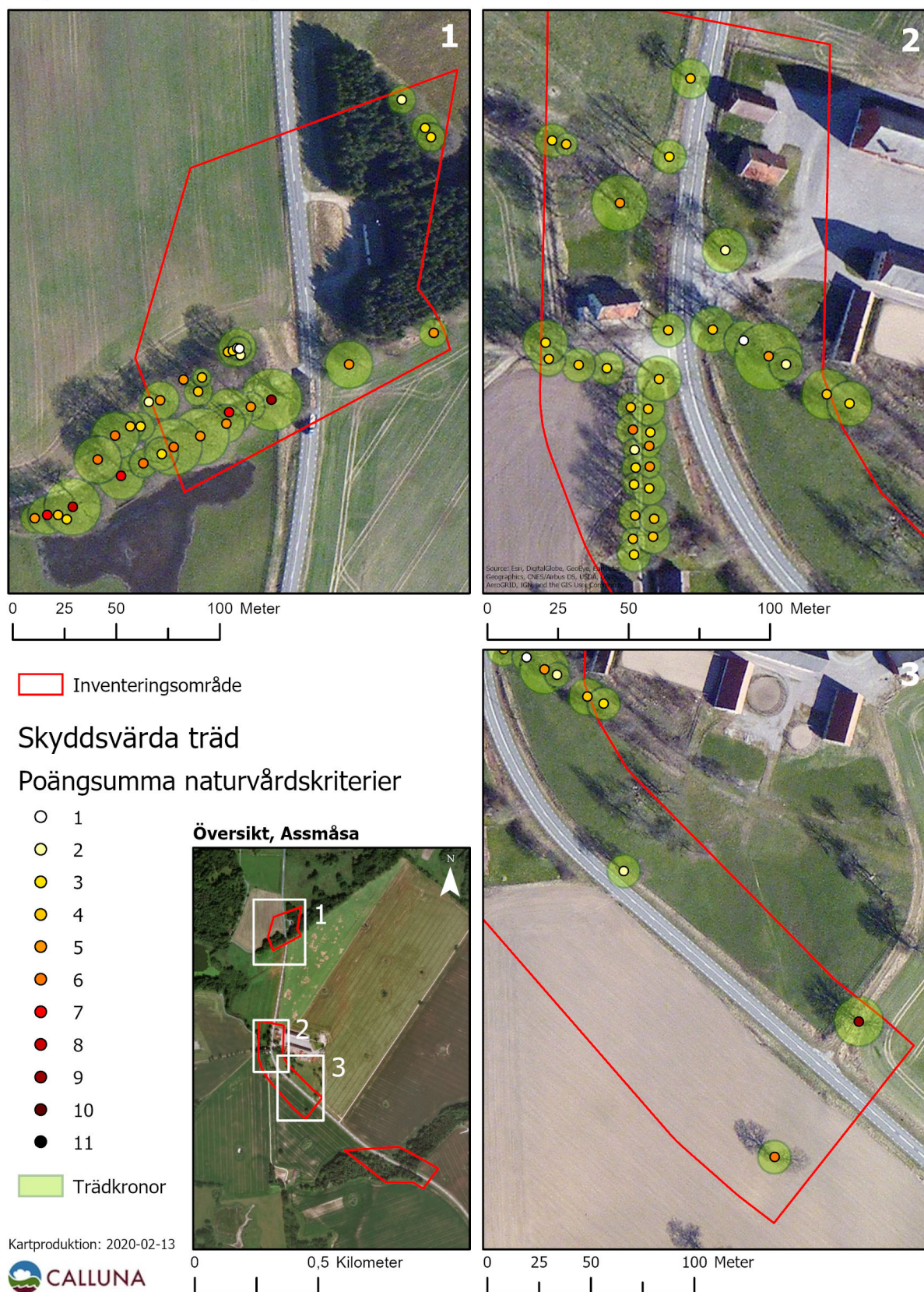
Figur 6. Översikt över skyddsvärda träd i delområde 3, Snogeholm, kartblad 4.

Skyddsvärda träd, Snogeholm - delområde 3:5



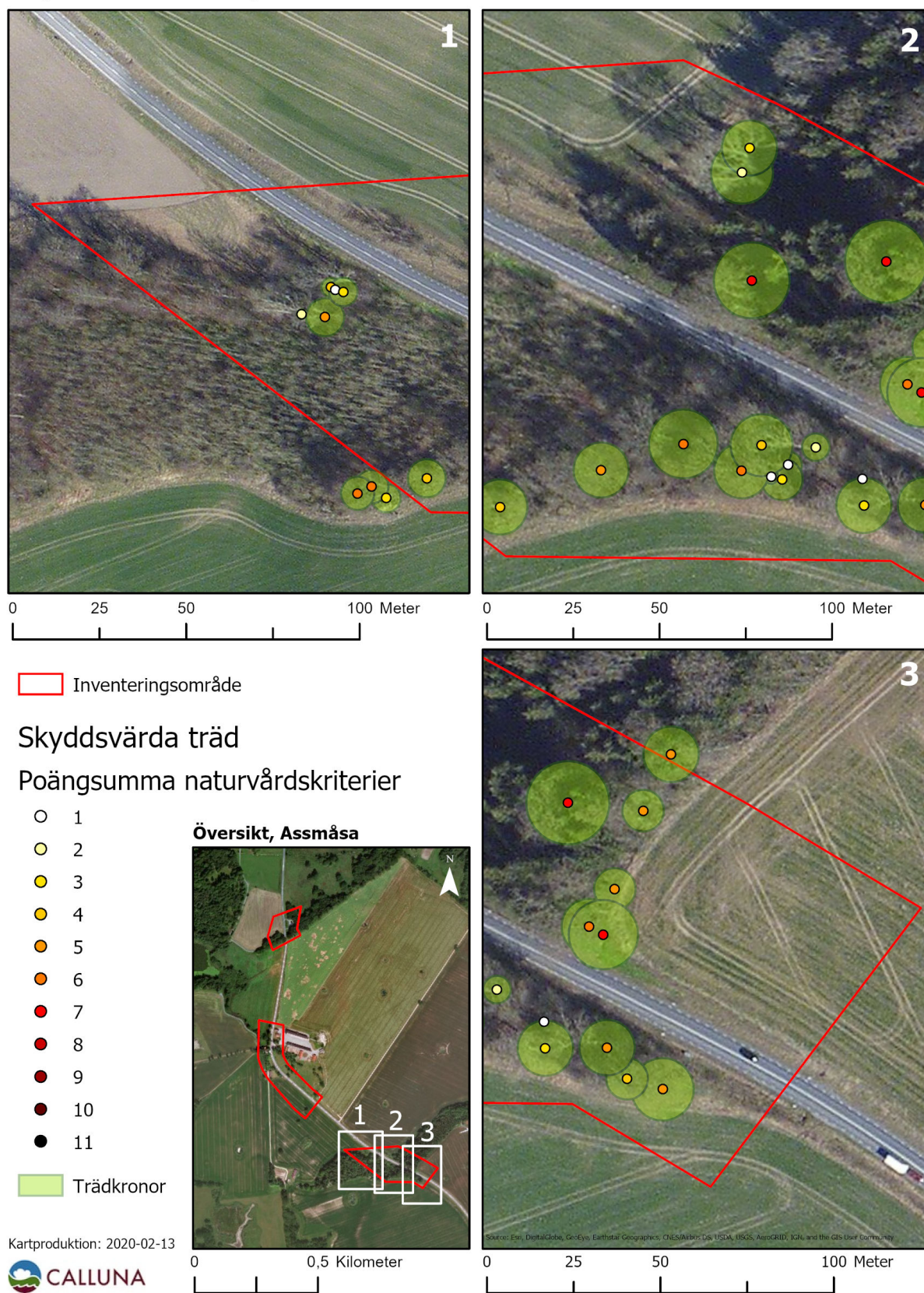
Figur 7. Översikt över skyddsvärda träd i delområde 3, Snogeholm, kartblad 5.

Skyddsvärda träd, Assmåsa - delområde 4:1



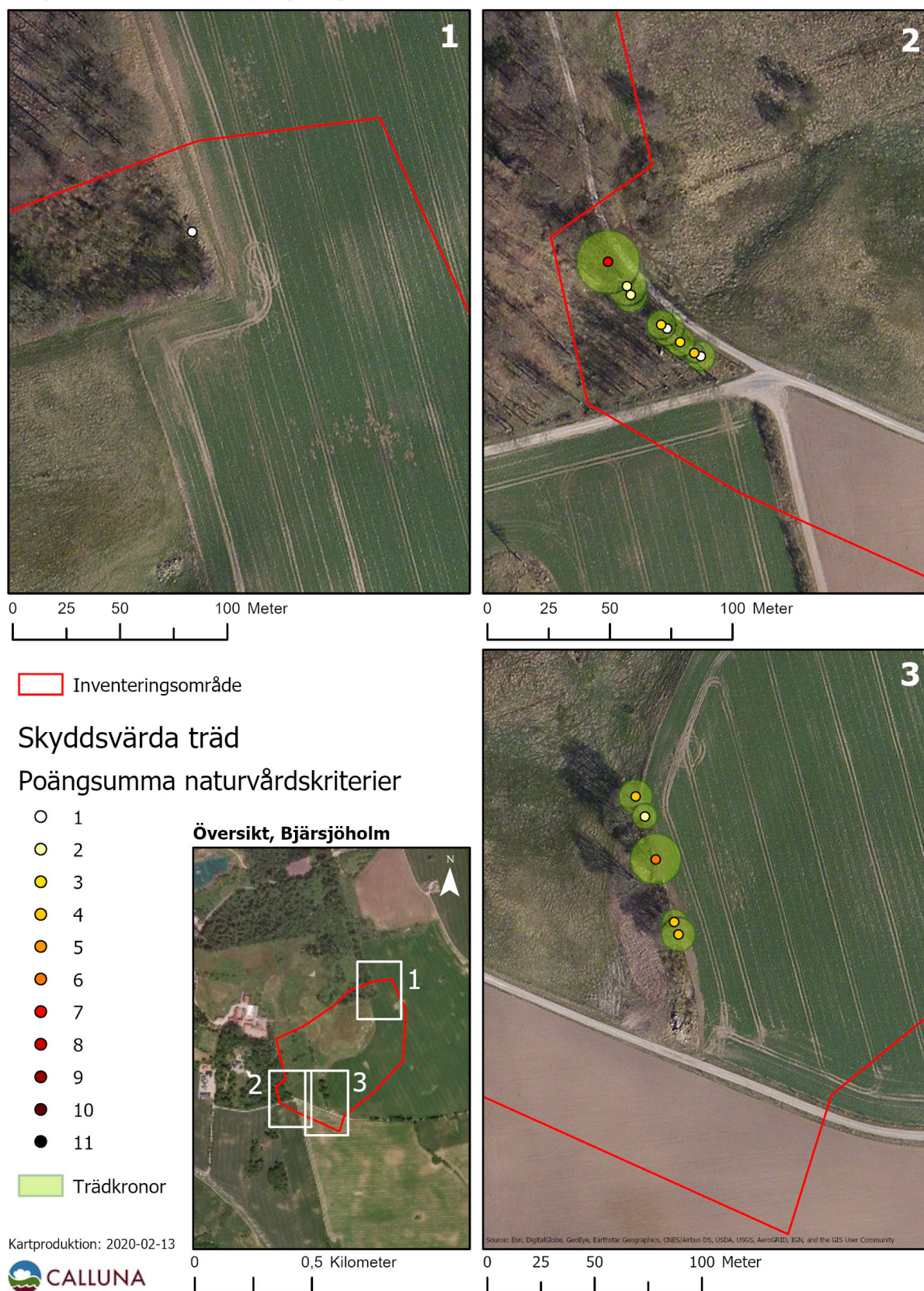
Figur 8. Översikt över skyddsvärda träd i delområde 4, Assmåsa, kartblad 1.

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

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

Layout: Tove Adelsköld (Calluna AB)

Rapporten bör citeras: Calluna AB (2019). Inventering av naturvärdesträd – beskrivning av metod för inventering och inmätning. Version 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 inventeringsmetod¹,

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

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

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

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

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

Snabb och upprepningsbar metod

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

Tidsåtgång

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

Foton

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

Teknisk utrustning vid inmätningen

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

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

Enkel alternativt komplex poängsättning

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

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

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

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

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

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

Söka ut ”Skyddsvärda träd”

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

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

Särskilt skyddsvärt träd

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

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

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

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 eventuell klassning som *Mycket gamla träd* inte har bedömts så kan inte urval på den parametern göras. Urvalet används för att söka ut särskilt skyddsvärda träd eller för att utesluta att ett träd inte är särskilt skyddsvärt.

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

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

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

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

Metodens attributfält

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

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

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

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

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

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

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

¹⁰ Se figur 2 i källan ovan, Naturvårdsverket 2009.

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

Uppgift	Beskrivning
	Vid bedömning anges värde enligt hålklassindelning nedan. Lägsta värde för att hål ska registreras är en håldiameter på 3 cm. Endast ett värde anges och klassningen görs utifrån det största ingångshålet. Hålstadium hämtade från Naturvårdsverkets metod¹¹: 1. Inga hål synliga 2. Ingångshål <10 cm i diameter 3. Ingångshål 10–19 cm i diameter 4. Ingångshål 20–29 cm i diameter 5. Ingångshål ≥30 cm i diameter Om trädet har fler än ett ingångshål kan detta noteras i fältet Kommentar. Träden måste vara grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd, förutom bukettbildande sålg som kan ha klenare dimension med minst en stam ≥20 cm i brösthöjd.¹²
Kommentar	Kommentarsfält för sådant som kan vara relevant för bedömningen.
Trädtyp	Typ av träd Som gatuträd räknas träd som kräver skötsel på grund av teknisk infrastruktur (ej elledningar). Gäller samtliga träd på trottoarer, i mittremsor och på refuger. Det kan också vara träd i andra lägen i närheten av väg, gata, cykelväg, torg eller dyl. Övriga träd i urban miljö räknas oftast som parkträd (mark med parkskötsel) och träd i på naturmark, (oftast naturligt föryngrade) räknas som naturmarksträd. • 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 i fält. Om trädåldern inte har kunnat bedömas anges detta här, för att möjliggöra korrekta utsökningar av särskilt skyddsvärda träd. Ett träd med "ej bedömd för parameter mkt gammalt träd" kräver ytterligare undersökning för att identifiera om det är särskilt skyddsvärd.
Kronform	Kronformen klassas efter följande kategorier¹⁴: 1. Spärrgrenig (står i övervägande öppen miljö) 2. Spärrgrenig historia men nu krona påverkad av igenväxning 3. Normalformat träd 4. Högt ansatt krona 5. Påtagligt beskuren krona (trädvård, beskärning av riskträd mm) 6. Krona kapad, toppkapning, högstubbe 7. Hamlat träd (se beskrivning i fältet Hamlat träd) 8. Annan (beskriv under kommentar) Om kronan är mycket asymmetrisk så ska beskrivas i kommentarsfältet.
Krondiameter	Kronans storlek mätt i antal meter i diameter, antingen stegat och skattat i fält eller mätt i högupplöst ortofoto om trädet har solitär krona. Mäts på bredaste stället då detta för ojämna kronor ger bättre möjlighet att jobba vidare med naturhänsyn vid eventuell påverkan från exploatering mm. Om kronan är mycket asymmetrisk ska detta noteras i kommentarsfältet (det som heter bara kommentar) eftersom en cirkelrund visualisering 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 kriterie är 40 cm, men Calluna har sänkt diamtern för sålg.

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

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

Uppgift	Beskrivning
	Krondiametern kan lätt visualiseras i en karta, och det är även enkelt att lägga på en hänsynsbuffert kring trädet. Visualiseringar på kartor av trädens utrymme underlättar planering av hänsynsåtgärder i exploateringsprojekt. ¹⁵
Flerstammighet	Här anges siffran för antal stammar. För ett träd som inte är flerstamligt noteras 1.
Vitalitet	Levande träd klassas enligt skalan nedan: För levande träd uppskattas trädstatus efter hur stor andel av kronan som är vital (d.v.s. har skottbildning) i en tänkt optimal krona för den specifika trädarten. Vid bedömning ska hänsyn inte tas för avbrutna grenar utan endast döda grenar. Troligen kommer det i Naturvårdsverkets reviderade manual¹⁶ en skala med klasser. Nedan visas skalan från manualen från 2009, vilken Naturvårdsverket har beslutat att revidera. Tillsvidare används skalan från 2009. 1. Friskt (> 50 % av kronan vital) 2. Klart försämrade (20–50 % av kronan vital) 3. Låg vitalitet (<20 % av kronan vital) Döda träd klassas enligt: 4. Dött stående träd (inkl. högstubbar ≥ 2 m) 5. Dött liggande träd. Träd ska ej registreras om veden är så murken att man vid mätställe utan ansträngning kan trycka in hela bladet på en morakniv (=10 cm)
Marktäckning	Marktäckningen bestäms efter den yttyp som är dominerande under trädets krona.¹⁷ 1. Hårdgjord mark 2. Permeabel mark ej vegetationsklädd 3. Naturligt fältskikt 4. Klippt gräsyta 5. Anlagd växtbädd eller dyl. 6. Annan typ av naturmark (ex hållmark)
Jätteträd	Beräknas utifrån resultat i fälten Stamdiameter alternativt Stamomkrets. Trädet får 1 poäng om: Trädets brösthöjdsdiameter är ≥ 100 cm.¹⁸
Grovt träd	Trädet får 1 poäng om: Trädet är ett grovt träd enligt nedanstående. Definition för grovt träd har skapats genom att kombinerat två källor från Skogsstyrelsen, se nedan. OBS! Ange ett poäng här också ifall trädet ges poäng som jätteträd. Det beror på trädslaget vid vilken grovlek ett träd ska räknas som grovt träd. Riktlinjer för vad som är grova träd¹⁹ (diameter i brösthöjd):

¹⁵ Calluna 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*. Sveriges lantbruksuniversitet. Rapport 2015:14. ISBN 978-91-576-8904-7. Alnarp 2015.

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

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

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

Trädslag	Målbildsdokument, 2018	Nyckelbiotopsinventering manual, 2013
Tall och gran	södra Sverige 70 cm, norra Sverige 50 cm	Götaland-Svealand 70 cm, Norrland 60 cm

Uppgift	Beskrivning
	- Tall och gran: södra Sverige 70 cm, norra Sverige 50 cm - Sälg: södra Sverige 40 cm, norra Sverige 40 cm - Rönn: södra Sverige 30 cm, norra Sverige 25 cm - Triviallöv (förutom sälg och rönn): södra Sverige 50 cm, norra Sverige 40 cm - Ädellöv: minst 60 cm - Hassel: minst 15 cm Trädets grovlek är viktig, men är inte alltid enbart avgörande för om det skall betecknas som ett naturvärdesträd med starka bevarandevärden. Ofta är det i kombination med andra kännetecken som bedömningen stärks.
Hålträd	Beräknas utifrån resultat i fälten Hålstadium Trädet får 1 poäng om: Trädet anses vara grovt hålträd, dvs. om det är minst 40 cm i diameter på smalaste stället och om trädet bedömts vara i något hålträdsstadium. Klenare träd får inte någon poäng även om de har hål.²⁰
Mulm	Trädet får 1 poäng om: Träd med synlig mulm. Naturvårdsverkets manual för skyddsvärda träd innehåller en skala för skattning av mulmens volym. Calluna har dock valt att hålla metoden enkel och skattar inte volymen.
Vidkronigt träd	Trädet får 1 poäng om: Trädets krondiameter är minst 18 meter för ädellövträd, 12 meter för triviallövträd och 10 meter för barrträd.²¹ Att träd med stora kronor är värdefulla nämns i många referenser²².
Bärande träd	Beräknas utifrån resultat i fältet Trädslag och Stamdiameter alternativt Stamomkrets. Trädet får 1 poäng om: - Det är ett bärande träd, vilket omfattar träd och buskar som ger frukt och bär, såsom rönn, en, oxel, hagtorn, olvon, bok, avenbok, ek, hassel, apel, körsbär. Även sälg och lind som är särskilt viktigt för pollinering räknas här in i parametern bärande träd.²³ - För att ge poäng måste trädet räknas som grovt träd, undantaget sälg, som kan vara klenare än 40 cm om det rör sig om bukettbildande äldre

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

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

²¹ Calluna AB.

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

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

Uppgift	Beskrivning
	träd med minst en stam ≥ 20 cm i brösthöjd (sälgt har kortlivade stammar och producerar naturligt nya vid basen), eller hagtorn, en, apel och körsbär som måste vara grövre än 20 cm.
Rödlistad art	Trädet får 1 poäng om: Det finns minst en rödlistad art som har trädet som livsmiljö. Det är vanligen vedsvampar, insekter mossor och lavar som tydligt kan knytas till trädet, men det kan även handla om rödlistade fåglar med dokumenterad häckning. Poäng ges även för de rödlistade trädarterna ask och alm, om det är vitala träd som inte har drabbats av epidemisk sjukdom och är över 40 cm i brösthöjdsdiameter. Motivet är att vitala träd kan hysa gener som är resistent mot sjukdomarna almsjuka och askskottssjuka. Vad gäller rödlistade trädarter gäller att förekomster av sådana träd inte ger poäng inom denna kategori utanför deras naturliga utbredningsområden, dvs. på platser där de uppenbart har planterats. Det gäller framförallt arter som naverlönn, järnek, bohslind och lundalm utanför deras mycket begränsade naturliga utbredningsområden.
Naturvårdsart	Trädet får 1 poäng om: Det finns minst en naturvårdsart, vilken har trädet som livsmiljö och är en god indikator på naturvärde. Rödlistade arter som också är naturvårdsarter ges 1 poäng för parameter naturvårdsarter.
Artkommentar	Här anges den eller de rödlistade alternativt naturvårdsarter som observerats på trädet.
Död ved	Trädet måste vara minst 40 cm i diameter, förutom träd som också uppfyller kriteriet för att vara MYCKET GAMMALT TRÄD, för dem finns inget krav på grovlek. Trädet får 1 poäng om något av följande uppfylls: >3 dm² stamblottor med bar ved i en samlad yta, med sådan karaktär att det är ett potentiellt substrat för vedlevande insekter (gnagspår av insekter, sprickor, eller hård ved som blottats längre tid). Här inkluderas även brandljud.²⁴ - Påtagligt med död ved i kronan, d.v.s. minst en gren som är minst 2 dm i diameter på tjockaste stället och som har död ved (bar ved 3 dm² på grenen eller minst 3 dm² med bark kvar). Värde bland annat för vedsvampar och insekter.²⁵ >50 % av kronan är klart försämrade. Kriteriet inbegriper även döda och döende träd.²⁶ Ytterligare vägledning om helt döda träd: - Döda stående/liggande träd $\geq 0,4$ meter på det smalaste stället upp till brösthöjd alternativt 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).²⁷ Det kan även vara fallna grenar som ligger vid trädet.

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

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

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

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

Uppgift	Beskrivning
Solexponering stor	<i>Stödvariabel. Måste kombineras med att poäng getts för minst en annan faktor som inte är stödvariabel.</i> Trädet får 1 poäng om: • Träd med värde i klass 1 (se klasser nedan). • Träd med värde i klass 2 om det är ett träd vars naturvärden gynnas av solexponering (ek och tall är vanliga exempel). Klass 3, 4 ger 0 poäng. Klasser för den solexponering av stammen upp till ca 1,8 m höjd över marken, uppskattat medelvärde en solig dag mellan klockan 11 och 15 (sommartid)²⁸: 1. Solexponering >95 % av stammen 2. Solexponering 51–95 % av stammen 3. Solexponering 5–50 % av stammen 4. Solexponering <5 % av stammen
Fältskikt naturligt	<i>Stödvariabel. Måste kombineras med att poäng getts för minst en annan faktor som inte är stödvariabel.</i> Trädet får 1 poäng om: • det är ett naturligt fältskikt eller annan typ av naturmark. Övriga kategorier av fältskikt får värde 0. Se vilka kategorier som har angetts i fältet Marktäckning.
Gammalt träd	Trädet får 1 poäng om: • Trädet kan bedömas vara <i>Gammalt träd</i>, enligt nedanstående²⁹. Åldersbestämning med trädborring bör användas om det är möjligt. Med <i>Gamla träd</i> avses biologiskt gamla träd och de definieras snarare av funktion än av exakt kronologisk ålder. Det är alltså inte den exakta åldern som är viktig utan om trädet uppnått biologiskt mogen ålder, att trädet inte längre är i starkt växande fas. Man bör borra några träd när man kommer till en ny trakt, för att kalibrera in sig. För att snabbt få en grov uppfattning av trädåldern kan man t.ex. speciellt titta på: • Barktextur – trädbarken ger ett annorlunda intryck när träden blivit biologiskt gamla, ofta med en tjock, skrovligare barktyp. Hos tallar blir barken tjock och slät och kallas ofta krokodil- eller pansarbark, hos ekar bildas det djupa sprickor i den grova barken och hos lind och alm blir barkstrukturen allt mer strimmig till utseendet. • Barkfärg – hos tall och gran försvinner rödsticket i barken i de övre delarna av trädstammen när höjdtillväxten avtar och trädet åldras. • Grenstruktur – många trädslag får knotiga, grova grenar när dom blir gamla. • Kronform – i takt med ökande ålder avtar toppskottslängden hos både tall och gran. Detta är tydligast hos tall och inträffar tidigare på höjproducerande marker än på svagare. Kronan tappar då delar av sin triangulära form och ger ett "plattare" intryck. Hos granar är detta inte alls lika tydligt, de växer mer kontinuerligt på höjden, om än i långsammare takt. Eken självreducerar sin krona och har endast ett fåtal lövbärande grenar vid hög ålder. • Skador – hos gran i många delar av Sverige drabbas äldre träd av nedsatt vitalitet. Detta kan avslöja sig som kådflöden, stambrott eller hackspettthål. Detta räcker dock inte ensamt som tecken på ålder – ett skadat träd behöver inte vara gammalt. • Förekomst av övervallningsskador, brandljud etc. kan användas som stöd i bedömningen.

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

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

Uppgift	Beskrivning
	- Mer basisk bark med stigande ålder kan synas i lavfloras sammansättning. Bland annat bedöms bokvårtlav komma först vid 150 års ålder på boken. - Märk att grovleken på stammen inte är någon säker indikation på ålder eftersom även en bok med 20 cm diameter kan vara över 300 år. Åldersbestämning med trädborring bör användas om det är möjligt. I praktiken är det oftast endast trädslagen tall och gran som är görliga att borra. För dessa trädslag är nedanstående åldersintervall att betrakta som gammalt träd enligt Calluna. - Gran 120–200 år - Tall 150–200 år
Mycket gammalt träd	<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> Trädet får 1 poäng om: - Träd som kan klassas som <i>Mycket gammalt träd</i> enligt nedanstående, antingen genom åldersbestämning med trädborring eller genom okulär bedömning av trädets utseende (vad gäller barkstruktur, trädform, grovlek på stam och grenar eller senvuxenhet). Åldersgränser för vad som räknas som <i>Mycket gamla träd</i>.³⁰: - Gran, tall, ek och bok: äldre än 200 år. - Övriga trädslag: äldre än 140 år. Parametern kan vara svår att bedöma. Ange i kommentarsfält Kommentar trädålder om parametern har fastställts eller om det en rimlig bedömning, eller om det är en osäker bedömning som behöver ytterligare undersökning.
Hamlat träd	Naturvårdsverkets manual saknar definition för vad som är ett hamlat träd. Därför refereras här till andra källor. Trädet får 1 poäng om: Träd som fortfarande idag har en begränsad krona till följd av regelbunden hamling eller träd som uppvisar tydliga tecken på tidigare hamling som under de senaste decennierna upphört.³¹ OBS! Den hamling som avses är beskärning av hela eller delar av kronan med regelbundna intervall, på ett sådant sätt att nya skott bildas till kommande år. Ursprungligen gjordes hamling för produktion av exempelvis lövfoder och bränsle. Hamling påbörjas på unga träd och sker vanligen med 3–6 års intervall.³² Idag finns endast en bråkdel av äldre tiders hamlade träd kvar och de utgör viktiga levande historiska element i landskapet.³³ Beskärning av gatuträd och stadsträd är vanligt inom kommunal eller andra organisationers förvaltning och har syftet att hindra att risker med trädet uppstår. Sådan beskärning ger inte 1 poäng.
Sav	Trädet får 1 poäng om: Lövträd som har stort yttre savflöde (10 cm långt eller längre).³⁴
Svampangrepp	Trädet får 1 poäng om:

³⁰ Kriterium 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/landskap/biologiskt-kulturarv/trad-som-biologiskt-kulturarv/>

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

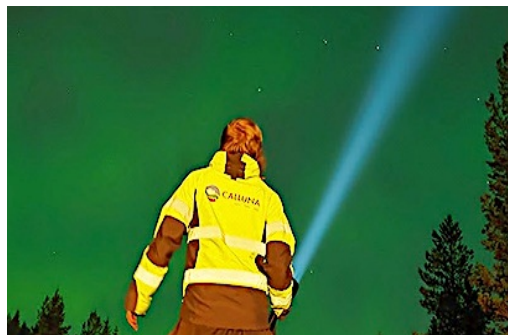
Uppgift	Beskrivning
	- Den totala storleken av vedsvampen/vedsvamparnas levande hymenium uppfyller storlekskraven för kriterie 5 eller 6. Riksskogstaxeringens metod³⁵: - Mindre än en tändsticksask (< 18 cm²). - Större än en tändsticksask, mindre än ett A6 ark (18–156 cm²). - Större än ett A6 ark. - Mindre än ett A5 ark (157–312 cm²). - Större än ett A5 ark, mindre än ett A4 ark (313–624 cm²). - Större än ett A4 ark (> 624 cm²).
Sockel	Trädet får 1 poäng om: Väl utbildad sockel och trädet växer ofta bukettformat på sockeln. Sockeln kan också ha uppkommit p.g.a. skottskogsbruk.³⁶ Vanligast är att alar bildar sockelträd.
Bo	Trädet får 1 poäng om något av följande uppfylls: - Bohål hackspett eller dylikt - Rovfågelbo - Annan typ av fågelbo som ger indikation på naturvärde. Beskriv i kommentarsfält varför det skapar naturvärde. Träd som har bohål av hackspett får en "dubbelräkning" genom att de även får 1 poäng för hålträd.
Övrig faktor	Inventeraren får ge 1 poäng för övrig faktor som inte innefattas i någon av de redan beskrivna, om det är motiverat att detta bidrar till att trädet är ett naturvärdesträd. Faktorn ska då beskrivas i kommentarsfältet. Exempelvis kan genetiskt avvikande träd som exempelvis ormgran och flikbladig björk fångas upp här som naturvärdesträd.
Summa poäng	Fälten med numeriska ekologiska attribut med tilldelade ekologiska poäng summeras.
Skötselåtgärd	Om inventeringsuppdraget omfattar skötselråd används detta fritextfält för att beskriva behov av skötselåtgärder. Exempel på kategorier för skötselåtgärder³⁷: Åtgärdsförslag: - Avverka barrträd - Avlastningsbeskär detta träd - Återhamling - Hamla närstående träd - Stängsla in med betesmarken - Avlastningsbeskär detta träd och/eller närstående träd Behov av frihugning: - Inget - Akut (inom 2 år) - Snart (3–10 år) - Framtida (>10 år)
Teknisk utrustning	Teknisk utrustning inmätning. Beskriv vilken utrustning som använts vid inmätningen.

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

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

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

Uppgift	Beskrivning
Koordinatnoggrannhet	Kommentarsfält för vägledning som gör att trädet ska kunna hittas vid återbesök. Hela inventeringens ungefärliga lägesnoggrannhet för trädpunkterna och metod för kartläggningen (GPS, totalstation, från ortofoto etc), beskrivs i metadatabladet som ska höra till GIS-filen som upprättats vid inmätningen. Vid behov kan detta fält användas för att beskriva noggrannhet i inmätningen för viss trädpunkt, osäkerheter eller avvikande metod för inmätning.



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

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping