

Inventering av naturvärdesträd

Beskrivning av metod för inventering och inmätning
som utgår från SIS standard NVI SS:2023

Ansvarig för manualen: Anna Koffman

Bakgrund

Naturvärdesträd är träd med särskild betydelse för biologisk mångfald. Naturvärdesträd omfattar särskilt skyddsvärda träd och andra träd med särskild betydelse för biologisk mångfald. (Definition enligt SIS standarden). SIS standardens kartläggningstyp naturvärdesträd innehåller krav och vägledning för bedömning av vad som är naturvärdesträd. I en punktlista presenteras i standarden kännetecknen som tillsammans eller var för sig innebär att ett träd har särskild betydelse för biologisk mångfald. I standarden anges även ett antal parametrar som är obligatoriska, bland annat trädslag, omkrets samt exempel på tillägg. Standarden anger också krav på ett antal grundparametrar såsom omkrets, trädslag mm samt några parametrar som anges som tillägg. Standarden anger följande om krav på rapportens innehåll:

Lämpliga förtydligande kring hur bedömningar och gränsdragningar gjorts, till exempel vad som ansetts vara gamla, träd, grova träd, högstubbar, träd av betydelse för pollinatörer med mera.

SIS-standardens är inte en inventeringsmanual eller metodbeskrivning. Utföraren ska ge en metodbeskrivning som visar hur inventeringen av naturvärdesträd gjorts. SIS standardens krav och eventuella tillägg ska klargöras.

I den här redogörelsen framgår Callunas metod för inventering av naturvärdesträd baserat på de krav och den vägledning som anges i SIS standarden. För varje enskilt uppdrag ska definieras vad som ingått i inventeringen och detta dokument utgör de förtydliganden som standarden anger ska göras. I enlighet med SIS standarden har Calluna tagit fram förtydliganden och vägledningar för identifiering av naturvärdesträd i de fall där SIS standarden inte anger preciseringar. Dessa förtydliganden och vägledningar baseras till stor del på referenser i redan framtagna inventeringsmetoder samt befintliga definitioner av ekologiska faktorer. De flesta kriterierna följer anvisningar i Naturvårdsverkets

åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd¹ och Skogsstyrelsens handbok för nyckelbiotopsinventering². Andra referenser som har granskats utöver SIS standarden och använts är Standard för trädinventering i urban miljö³ samt Trädvård – Termer och definitioner⁴.

Geodataleverans

Leverans av geodata följer sftSIS/TS 199002, dvs de innehåller de parametrar som tas upp i SIS standarden och den tekniska specifikationen. Den innehåller även några attributfält utöver SIS-standardens, vilka anges i tabell 1. Callunas geodataleverans innehåller inte s.k. relaterade tabeller utan har en utplattad tabellstruktur i GIS.

Särskilt skyddsvärda träd ingår

Inventering av naturvärdesträd ska alltid minst omfatta särskilt skyddsvärda träd men kan utökas till andra typer av naturvärdesträd (se figur 1 nedan):

Enligt Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd - Mål och åtgärder 2012–2016 (Rapport 6946, Naturvårdsverket 2012) avses med särskilt skyddsvärda träd jätteträd, mycket gamla träd och grova hålträd av naturligt förekommande trädslag. I åtgärdsprogrammet beskrivs särskilt skyddsvärda träd enligt nedan.

- **Jätteträd** – levande eller döda träd ≥ 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd (brösthöjd = 1,3 m över marken).
- **Mycket gamla träd**⁵ – levande eller död gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag som är äldre än 140 år.
- **Grova hålträd** – levande eller döda träd $\geq 0,4$ meter i diameter på det smalaste stället upp till brösthöjd med utvecklad hållighet i huvudstammen.

¹ Naturvårdsverket, 2012. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd. Mål och åtgärder 2012-2016. Rapport 6496 : April 2012.

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*.

⁵ **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. Om osäkerhet råder om bedömning av kännetecknet mycket gammal träd så ska inventaren beskriva det i något av fritextfälten, ex objektsbeskrivning.



Figur 1. Schemat visar prioriteringsordning för inventering av naturvärdesträd.

Foton

Det rekommenderas att ett foto tas av varje träd och att bilden sedan knyts till trädets ID-nummer i inventeringen. Detta är tillägg och ska fastställas vid beställning om det ingår.

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 i projekt som kräver högre lägesnoggrannhet. Enligt SIS-standarderna är det möjligt att beställa inmätning med högre lägesnoggrannhet som ett tillägg.

Calluna använder extern GPS av märket Leica GG04+ respektive Arrow 100 som bärs på ryggen i en ryggsäck och som kopplas till mobilen. Om abonnemang köps för korrektionsnätverk (Lantmäteriets tjänst Swepos) ökar noggrannheten ytterligare. GPS:en kan med denna tjänst få en korrektion på alla signaler den får från satelliterna och dess positionsnoggrannhet ger centimeter eller decimeter noggrannhet (något sämre i tät skog). En punkt mäts in vid trädets stam. Ur inmätningssynpunkt är det mest optimalt att mäta in träd innan sommarens täta lövverk kommer. Träddata som levereras till kund blir så noggranna att de kan användas som underlag till detaljplaner, men har inte lika hög noggrannhet som inmätning med totalstation. I kombination med fotografi som kopplas till trädpunkten kan trädets återfinnas i fält även i skog med många snarlika träd som står nära varandra.

Vilka trädarter kan utgöra naturvärdesträd?

Vid inventeringen ska trädartsnamn anges enligt kraven i SS:2023 199000. Calluna har i sin fältapplikation för attributfältet trädart, en termlista med trädartsnamn. Den termlistan innehåller såväl inhemska arter som exotiska arter. Namnen följer Dyntaxa samt för exotiska arter som inte finns i Dyntaxa så följer namnen SKUD-databasen. Bland de exotiska arterna har

dock Calluna satt samman en förteckning över ett urval av för städer vanligt förekommande exotiska arter som Calluna anser kan utgöra naturvärdesträd när de uppnår metodens kriterier för naturvärdesträd. Urvalet är gjort med tanke på främmande arters potentiella risk för invasivitet (hämtat från Artfakta.se) och arter som är förbjudna att odla (EU-förordning 1143/201). Sådana arter är inte med i trädartslistan med artnamn över arter som kan registreras vid en inventering av naturvärdesträd.

Om inventeraren påträffar exotiska arter som inte finns i den färdiga trädartslistan och som inventeraren bedömer ska utgöra ett naturvärdesträd i det specifika fallet så registreras trädet fältinventeringsappen och motivet anges i fältet objektsbeskrivning. Fältet svenskt och latinskt namn lämnas tomt och istället fylls trädartens namn i fältet intern kommentar så får frågan om taxa lösas vid GIS-leverans.

Vanligt förekommande arter som aldrig ska betraktas som naturvärdesträd

(Dessa är inte med i Callunas termlista med trädarter)

- Silvergran (*Abies alba*) Hög risk för invasivitet.
- Alpgullregn (*Laburnum alpinum*) Mycket hög risk för invasivitet.
- Silverpoppel (*Populus alba*) Hög risk för invasivitet.
- Gudaträd (*Ailanthus altissima*) förbud enligt EU-förordning 1143/201

Vanligt förekommande arter som endast kan betraktas som naturvärdesträd i städer

- Robinia (*Robinia pseudoacacia*) Hög risk för invasivitet. Arten är så vanlig och viktig i städernas ekosystemtjänstförsörjning (skuggning, bullerdämpning och reduktion av damm) att påverkan på stadsmiljöer lokalt skulle bli omedelbart fatal om dessa träd avverkades. Träd som uppnår status som naturvärdesträd eller som särskilt skyddsvärt har maximal leverans av sådana ekosystemtjänster.
- Rödek (*Quercus rubra*) Hög risk för invasivitet. Arten är så vanlig och viktig i städernas ekosystemtjänstförsörjning (skuggning, bullerdämpning och reduktion av damm) att påverkan på stadsmiljöer lokalt skulle bli omedelbart fatal om dessa avverkades. Träd som uppnår status som naturvärdesträd eller som särskilt skyddsvärt har maximal leverans av sådana ekosystemtjänster. Till detta kommer att åtminstone 27 arter använder rödek som sitt substrat att leva på eller av, varav tre arter är rödlistade.
- Tysklönn (*Acer pseudoplatanus*) Mycket hög risk för invasivitet. Arten är så vanlig och viktig i städernas ekosystemtjänstförsörjning (skuggning, bullerdämpning och reduktion av damm) att påverkan på stadsmiljöer lokalt skulle bli omedelbart fatal om dessa avverkades. Träd som uppnår status som naturvärdesträd eller som särskilt skyddsvärt har maximal leverans av sådana ekosystemtjänster. Till detta kommer att åtminstone 160 arter använder tysklönn som sitt substrat att leva på eller av, varav 15 arter är rödlistade.

Attributfält som ingår i inventeringen

Calluna har byggt en fältapplikation för att inventera naturvärdesträd och särskilt skyddsvärda träd enligt SIS standarden. I Callunas fältapplikation finns ytterligare parametrar utöver SIS-standard. Tabell 1 listar parametrar som hanteras i inventeringsmetoden och i vänsterspalten anges vilka attributfält som tas upp i SIS standarden och vilka som endast ingår i Callunas metod. Det framgår också om attributfälten är obligatoriska eller tillägg i SIS-standard. I några fall finns attributfält som inte finns i SIS standarden men som Calluna ansett är motiverat att ha med i fältinventeringsmetod och fältapplikationen. Vilka attributfält

som utnyttjas i en specifik inventering beror på beställning och inriktning i det specifika projektet som beställts. Ett antal grundläggande uppgifter (parametrar) om trädet eller inventeringen registreras för alla inventerade naturvärdesträd (**grå fält i tabell 1**). Exempelvis noteras trädslag, stamomkrets, trädstatus, inventeringsdatum.

Enligt SIS standarden ska motivering anges till varför trädet bedömts vara ett naturvärdesträd med stöd av de kännetecken som listas i avsnitt 20.4.6. I den geodatastruktur som anges i teknisk specifikation (sftSIS/TS 199002) finns ett attributfält som heter ”Motiv”. I det fältet motiveras varför trädet utgör ett naturvärdesträd. I det fältet ska utföraren lista kännetecken för naturvärdesträd enligt en kodlista för de kännetecken som anges i SIS-standard. Ett naturvärdesträd har minst ett sådant kännetecken. I Callunas fält-inventeringsapplikation, rapport och leverans så har denna kodlista plattats ut till en tabell där varje kännetecken för naturvärdesträd utgör ett attributfält där värdet 0 eller 1 anger förekomst eller ej förekomst av kännetecknet. Ett naturvärdesträd måste ha minst ett kännetecken ifyllt. Vilka och hur många kännetecken som det inventerade trädet har – beskriver/motiverar varför trädet är ett naturvärdesträd.

Attributfält som måste bedömas i fält anges som **gröna** fält i tabell 1. Det finns även fält som fylls i genom sökning av information i fälten med de grundläggande uppgifterna/parametrarna (se **blå** fält i tabell 1). Det sistnämnda är något som kan göras på kontoret, efter genomfört fältarbete.

Fält som definieras i utökad inventering (tillägg enligt SIS standarden, samt tillägget efterträdare som inte är specificerat i SIS standarden men som Calluna anger som tillägg) har **rosa** färg i tabell 1. Calluna har kompletterat SIS standarden med ett par parametrar som Calluna kallar stödvariabler (se **gula** fält i tabell 1). Detta är fält som enbart kan få värde 1 om minst en annan parameter har fått värde 1, exempelvis påtaglig solexponering. Stödvariablerna är tillägg. I fältet objektsbeskrivning kan inventeraren vid behov skriva in fritext.

Tabell 1. Redogörelse av de grundläggande inventeringsdata och kännetecken för naturvärdesträd som registreras i fält vid inventering av naturvärdesträd i Callunas fältapplikation för naturvärdesträd. I kolumnen Beskrivning ger Calluna klärgörande kring hur parametrar och kännetecken som är med i SIS standarden har inventerats och referenser till de kriterier som satts ges när så varit möjligt. Förtydliganden finns också i fältet parametrar.

Parametrar	Beskrivning
OBJECTID	Id (numeric) som skapas automatiskt i den filgeodatabas som Calluna använder. Det numret kan inventeraren se i fält och ordna så att fotografier får det numret.
objektidentitet Obligatoriskt i standarden 199000 SS:2023	Nummer (guid) som ska skapas enligt SIS standarden.
Objektnummer Obligatoriskt i standarden 199000 SS:2023	ID-nummer (internt löpnummer för projektet). Det nummer som syns i tabeller kartor för att identifiera trädet i projektområdet.
ObjektnummerTmp	Fältet kan användas för att lagra samma id-numret som står i fältet OBJECTID. Vid konvertering till andra dataformat försvinner vanligen fältet OBJECTID. Används id-numret för att identifiera foton som hör till trädet så ska samma id-nummer som finns i OBJECTID i filgeodatabasen lagras här.
Datum för objektsavgränsning	Datum för inventeringen. (samma som nedan i de flesta fall).

Parametrar	Beskrivning
Obligatoriskt i standarden 199000 SS:2023	
Datum för fältbesök Obligatoriskt i standarden 199000 SS:2023	Datum för inventeringen. (samma som ovan i de flesta fall).
Utförare Obligatoriskt i standarden 199000 SS:2023	Namn på fältinventeraren.
Utförare_2	Namn på fältinventeraren om flera
Trädslag taxon svenskt namn Antingen svenskt eller latinskt namn är obligatoriskt i standarden 199000 SS:2023	Trädart (svenskt artnamn). Bestäm till art. Om det inte är möjligt bestäm till släkte. Om det inte heller är möjligt, använd obestämd. " Trädart (svenskt artnamn).
Trädslag taxon latinskt namn Antingen svenskt eller latinskt namn är obligatoriskt i standarden 199000 SS:2023	Trädart (latinskt artnamn).
Stamomkrets Obligatoriskt i standarden 199000 SS:2023	Utgångsläget är att mäta med måttband. Står inget annat angivet för den utförda inventeringen så är det mätt med måttband. Mäts enligt instruktion i Naturvårdsverkets manual⁶. Om mätthöjden avviker från 1,3 meter (=brösthöjd) anges detta i fältet Kommentar. Vanligen är det omkretsens som mäts med måttband i fält och diametern beräknas då med hjälp av omkrets/ pi. Brösthöjdsdiametern mäts annars direkt med hjälp av klave. I omkretsens 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 stambas⁷. 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. Ett alternativ till att mäta med måttband är att mäta brösthöjdsdiameter med klave. Detta kan spara mycket tid vid inventeringen där det är hög täthet av naturvärdesträd inom en dimension som klave kan klara. Om mätning görs med klave som sedan omräknats till omkrets så ska det anges i fältet utrustning.
Diameter SIS standarden har bara fältet stamomkrets	Ett alternativ till att mäta omkrets med måttband är att mäta brösthöjdsdiameter med klave. Detta kan spara mycket tid vid inventeringen där det är hög täthet av naturvärdesträd inom en dimension som klave kan klara. Om

⁶ Naturvårdsverket, 2020. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Version 1:3 : 2020-11-19.

⁷ Se figur 2 i källan ovan, Naturvårdsverket 2020.

Parametrar	Beskrivning
men Calluna har även fältet diameter. I fält är det obligatoriskt att skriva in datavärde i antingen omkrets eller diameter. Diameter omräknas till omkrets och vice versa. Fältet diameter kan levereras till kund om det önskas. Omkrets kan räknas om till diameter om mätning gjordes för omkrets.	mätning görs med klave som sedan omräknats till omkrets så ska det anges i fältet utrustning.
Hålstadium Förtydligande: Parametern anges inte som krav i SIS standarden. Calluna har med den parametern eftersom den utgör en viktig parameter i Naturvårdsverkets manual <i>Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet</i> .	Med hål avses ingångshål till hållighet i ved i huvudstammen. Skador i bark som har vallats över, grunda hackspethack, fläkskador eller grenbrott räknas inte som hål. Hålligheter mellan rot och mark (t.ex. träd på socklar) räknas endast om det finns hållighet i veden. 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 metod ⁸ : 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. Förtydligande: Det kan vara avlånga hål (ofta är det avlånga) och att måttet som anges är det längsta måttet. Diameter är missvisande, svårt att tolka när man har ett avlångt hål.
Krondiameter (Ingår som grunduppgift om inventerat träd som tillägg i standarden 199000 SS:2023)	Kronans storlek mätt i antal meter i diameter, antingen stegat i fält (ej mätt med måttband då det tar för lång tid) 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 fältet objektsbeskrivning eftersom en cirkelrund visualisering i GIS då inte blir rättvisande. 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. ⁹
Trädstatus (Krav i standarden 199000 SS:2023)	Uppgift om trädet är levande, dött träd eller stående eller dött liggande.
Trädvitalitet (Ingår som grunduppgift om inventerat träd är beställt som tillägg enligt standarden 199000 SS:2023)	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. Nedan visas skalan från manualen från 2009 ¹⁰ . 1. Friskt (> 50 % av kronan vital) 2. Klart försämrad (20–50 % av kronan vital)

⁸ Naturvårdsverket, 2020. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Version 1:3 : 2020-11-19.

⁹ Calluna AB.

¹⁰ Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Version 1:0 : 2009-04-06.

Parametrar	Beskrivning
	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)
Objektsbeskrivning (Tillägg i standarden att 199000 SS:2023. Parametern används av Calluna vid behov för olika typer av kommentarer. Allmän objektsbeskrivning av alla träd är ett tillägg.)	Att systematiskt ge objektsbeskrivning av trädet är ett tillägg. Fältet kan användas för att ange kommentarer och information om trädet. När övriga träd som inte är naturvärdesträd inventeras i samma geoobjektslager som naturvärdesträd så ska detta fält användas för att skriva in Övrigt träd.
Jätteträd (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Beräknas utifrån resultat i fälten <i>Stamdiameter</i> alternativt <i>Stamomkrets</i>. Trädet får värde 1 om: Trädets diameter är ≥ 100 cm. Följer Naturvårdsverkets definition. Jätteträd; träd > 1 meter i diameter på det smalaste stället upp till brösthöjd (brösthöjd=1,3 m över marken)¹¹

Grovt träd (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 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 värde 0 här ifall trädet ges värde 1 som jätteträd. Det beror på trädslaget vid vilken grovlek ett träd ska räknas som grovt träd. Gränsen för när olika trädslag kan anses vara grova kan variera i olika källor och är olika för olika trädslag. Här redovisas vad som räknas som ett grovt träd enligt Skogsstyrelsen 2020, handbok för nyckelbiotopsinventering. Definitionen används i NVI SIS standarden SS:2023. Måtten avser minimidiametern i brösthöjd för en stam. Om inget annat definieras i den aktuella inventeringen så används måtten nedan. Varje inventering har dock möjlighet att göra egna definitioner på grovt träd anpassat till förhållanden i den trakt inventeringen görs i. - Ek och bok (80 cm i diameter, 251 cm i omkrets) - Tall och gran (60 cm i diameter i norra Sverige 188 cm i omkrets –70 cm i diameter, 220 cm i omkrets i södra Sverige) - Alm och ask (60 cm i diameter, 188 cm i omkrets) - Lind, lönn, avenbok och fågelbär (50 cm i diameter, 157 cm i omkrets) - Björk, klibbal, gråal, asp och oxel (40 cm i diameter, 126 cm i omkrets i norra Sverige och 50 cm, 157 cm i omkrets i diameter i Södra Sverige) - Sälg (40 cm i diameter, 126 cm i omkrets) - Rönn (25 cm i diameter, 78 cm i omkrets i norra Sverige och 30 cm i diameter, 94,2 cm i omkrets i Södra Sverige) (Vid uträkning ovan angivna gränsvärden för omkrets har 3,14 används för Pi och avrundning till heltal har gjorts.) Om det vid inventeringen finns andra trädarter än de som listas ovan så är utgångspunkten att trädet inte bedöms huruvida det är grovt träd eller ej. I den enskilda inventeringen kan man definiera gränsvärde för grovt träd för andra trädarter än de listade och de ska då anges i metodbeskrivningen. I ett lokalt perspektiv kan även smalare träd än dessa exempel anses vara grova om de utmärker sig i en omgivning där de flesta andra träd är betydligt smalare. Smalare träd får anges som grovt träd om det definieras och motiveras i det projektet.
--	--

¹¹ Naturvårdsverket, 2020. Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Version 1:3 : 2020-11-19.

Grovt Hålträd (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023) Förtydligande: Calluna preciserar att det grovt hålträd är minst 40 cm i brösthöjdsdiameter.	<i>Beräknas utifrån resultat i fälten Hålstadium</i> Trädet får värde 1 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 värde 1 även om de har hål.¹²
Hålträd (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023) Förtydligande: Calluna preciserar att kännetecknet Hålträd avser hålträd klenare än 40 cm och att det i enligt Callunas uppfattning är tillägg som ska preciseras i projektet om det ingår.	<i>Beräknas utifrån resultat i fälten Hålstadium.</i> Trädet får värde 1 om: Trädet bedömts vara i något hålträdsstadium (se fältet Hålstadium). Träd som är grövre än 40 cm i diameter får värde 1 både i fältet Grovt hålträd och fältet Hålträd.
Tydlig förekomst av mulm (Kännetecken för naturvärdesträd enligt SIS-standard)	Trädet får värde 1 om: Träd med synlig mulm eller på annat sätt påvisad 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.
Stor utvecklad spärrgrenig krona (Kännetecken för naturvärdesträd enligt SIS-standard)	Trädet får värde 1 om: Trädets krondiameter är minst cirka 18 meter för ädellövträd, 12 meter för trivallövträd och 10 meter för barrträd och kan bedömas ha en tydlig spärrgrenig krona som skiljer sig från hur trädarten ser ut när kronan utvecklats i mer sluten skog.¹³ Att träd med stora kronor är värdefulla nämns i många referenser ¹⁴ . Träd som fått utvecklas under ljusa förhållanden får ofta spärrgrenig krona och strukturer med betydelse för biologisk mångfald samt utgör ett biologiskt kulturarv ¹⁵ . Typiska spärrgreniga träd av barrträd är granar som har kännetecken att utgöra s.k hagmarksgran (krona vid och utvecklad under ljusa förhållanden, relativt grova genar).
Avvikande växtsätt (Kännetecken för naturvärdesträd enligt SIS-standard)	Trädet får värde 1 om: Träd med utmärkande växtsätt som bedöms bidra till naturvärden ges värde 1. Hamlat träd, träd med krumt växtsätt, träd med knotor, platt krona, tanges istället i separata fält för det. Om andra kännetecknen som utgör preciseringar om avvikande växtsätt (ex påtagligt krumt träd) fått värde 1 är det inte nödvändigt att också ange i Avvikande växtsätt.
Påtagligt krumt (Kännetecken för naturvärdesträd enligt SIS-standard)	Trädet får värde 1 om: Påtagligt krumt träd. Träd med utmärkande växtsätt påtagligt krumt träd.
Påtaglig mängd eller storlek på knotor (Kännetecken för naturvärdesträd enligt SIS-standard)	Trädet får värde 1 om: Träd med påtagliga knotor, stora.
Brandljud (Kännetecken för naturvärdesträd enligt SIS-standard)	Träd med brandljud får värde 1. Främst tallar.
Påtagligt platt krona (Kännetecken för naturvärdesträd enligt SIS-standard)	Trädet får värde 1 om: Träd med påtagligt utplattad krona till följd av hög ålder, främst tall.

Grov låga (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 om: - Dött träd. Mäts på smalaste ställe upp till 1,3 meter från stambas. Lågor som är minst 40 cm i diameter. $\geq 0,4$ 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).¹⁶ Det kan även vara fallna grenar som ligger vid trädet.
Grov högstubbe (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 om: Dött träd. Högstubbe som är minst 40 cm i diameter. $\geq 0,4$ meter på det smalaste stället upp till brösthöjd alternativt från stambas (Mäts på smalaste stället upp till 1,3 meter från stambas.)
Påtaglig mängd död ved (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 om något av följande uppfylls: $>3 \text{ dm}^2$ 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.¹⁷ - Påtagligt med död ved i kronan, d.v.s. minst en gren som är minst 1,5 dm i diameter på tjockaste stället och som har död ved (bar ved 3 dm^2 på grenen eller minst 3 dm^2 med bark kvar). Värde bland annat för vedsvampar och insekter.¹⁸ - Flera stora döda grenar från trädet som har fallit på marken runt trädet.¹⁹ $>50 \%$ av kronan är klart försämrade. Kriteriet inbegriper även döda och döende träd.²⁰ Trädet måste vara minst 40 cm i diameter för att ges värde 1, förutom träd som också uppfyller kriteriet för att vara Mycket gammalt träd eller Gammalt träd. För dem finns inget kravet på grovlek. Om det inte är möjligt avgöra om trädet utgör Mycket gammalt eller Gammalt träd och trädet är klenare än 40 cm så ges det inte värde 1. Om trädet även utgör grov högstubbe eller låga så ska även kännetecknet för den ges värde 1. Typ av död ved kan anges i objektsbeskrivningen.
Mycket gammalt träd (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 om: Träd som kan klassas som <i>Mycket gammalt träd</i> enligt nedanstående, antingen genom åldersbestämning med trädborring eller genom

¹² Samma kriterium för grovt hålträd som i Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Version 1:0 : 2009-04-06.

¹³ Calluna AB.

¹⁴ 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.

¹⁵ Lennartsson, T & Westin A. 2015: Inventering av biologiskt kulturarv. På uppdrag av Riksantikvarieämbetet.

¹⁶ Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Version 1:0 : 2009-04-06.

¹⁷ 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.

¹⁸ Kriterium formulerat av Calluna AB. Grovlek på gren från: Naturvårdsverket, 2007. *Manual för basinventering av skoghäbitat* 2007-06-21 version 5.5.

¹⁹ VETree, 2014. *Värde och skötsel av skyddsvärda träd. En förhandstitt på VETrees utbildningsmaterial*.

²⁰ Skalan för vitalitet i Naturvårdsverket, 2009. *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Version 1:0 : 2009-04-06.

²¹ Kriterium för Mycket gammalt träd enligt Naturvårdsverkets inventeringsmanual för skyddsvärda träd.

11

	Svealand	
	Triviallövträd	100 år 120 år
	Gran	120 år 150 år
	Tall	150 år 200 år (Se Calluna kommentar)
	Ek	200 år (Se Calluna kommentar)
	Bok	150 år
	Övriga ädellövträd	150 år
	Callunas kommentar: Calluna väljer att ändra ålder för gammalt träd för ek till 150 år eftersom Naturvårdsverkets gränsvärde för mycket gammalt träd är 200 år för ek i definition särskilt skyddsvärt träd. Vägledning för att identifiera gammalt träd av ek är att barksprickorna börjar bli djupa 1,5-2 cm. Även gränsen för tall i Norrland på 200 år har Calluna i sin metod ändrat till 150 år av samma anledning. För tall är en indikator att den tunna orange barken inte sträcker sig långt ned på stammen utan istället att den gråaktiga barken, ofta skålformiga barkbitar, är långt upp på stammen. Mycket av det som beskrivs i Naturvårdsverkets manual basinventering skog är egna kännetecken för naturvärdesträd i SIS standarden, ex kännetecknet <i>avvikande barkstruktur som tyder på hög ålder</i>. Ett träd som har kännetecknet <i>mycket gammalt träd</i>, eller <i>gammalt träd</i>, har därför ofta även kännetecknen <i>Avvikande barkstruktur som tyder på hög ålder</i>, <i>påtagligt senvuxet träd m.fl. kännetecken</i>. Åldersbestämning med trädborring av ett antal typiska träd i inventeringsområdet bör göras innan inventeringsstart om det är möjligt för att i det aktuella inventeringsområdet identifiera hur träden ser ut när de är gamla. Därefter så bedöms liknade träd som de som borrar som gamla. (10-15 år ska plussas på de räknade årsringarna för att kompensera att borring görs i brösthöjd.) I praktiken är det oftast bara gran och tall som är möjligt att borra och få resultat. Träd som är nästan gamla men inte kan bedömas vara <i>gamla träd</i> kan komma med i inventeringen som <i>efterträdare</i> om det tillägget beställts. Det kan också vara så att nästan gamla träd uppfyller något eller några av de kriterier av kännetecknen i SIS standarden och som ofta är kopplade till äldre trädålder, exempelvis grov bark.	
Efterträdare Förtydligande: Finns inte i SIS standarden. Utgör ett tillägg i Callunas metod.	I det aktuella inventeringsprojektet definieras om efterträdare till för området särskilt viktiga naturvärdesträd, också ska inventeras. I det enskilda projektet definieras kriterier för efterträdare. Man behöver ta ställning till för vilka trädarter efterträdare ska inventeras samt hur de identifieras, t.ex. baserat på diameter eller skattning av ekologisk ålder. Bestäm om bara vitala träd ska kartläggas som efterträdare eller även träd med nedsatt vitalitet som kanske inte kommer leva så länge att de fungerar som efterträdare. Nedan är ett exempel på hur efterträdare för ek definierats baserat på Stockholms stads ekdatabas²³. Klassas som ek-efterträdare om kriterierna 1 och 3 tillsammans eller 2 och 3 uppfylls tillsammans: 1) diametern är 51–99 cm och trädet är inom ekområden i ekdatabasen. 2) Om det är utanför ekområde ska diametern vara 51-79 cm. 3) Trädet är max 500 m från jätteträd av ek. Jätteek måste inom ekområde vara >100 cm men utanför ekområde räknas ekar >80 cm som jätteekar. Dessa får värde 1.	
Påtagligt senvuxet (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 om: Trädet borrar och det finns sektion i borkkärnan som utgör täta årsringar vilket visar att trädet under längre tid stått och "stampat" och inte tillväxt i diameter. När borring inte sker bedöms detta utifrån om trädet har en struktur som tyder på att de är senväxt. Andra specificerade kännetecken i SIS standarden kopplar ofta till senväxthet; silverbark, panskarbark, plattkrona. Om trädet inte borrar så ges värde 1 endast om det är en eller flera tydligt visuella strukturer som visar på senväxthet. När ett träd tilldelas värde 1 för påtagligt senväxt så	

²³ Widenfalk, L., Sandberg, L., Axelson, T., Hammarström, A., Jakobsson, M., & Widenfalk, O. 2018. Stockholm Stads Ekdatabas: Uppdatering och komplettering. Greensway på uppdrag av Miljöförvaltningen Stockholms stad.

	anges oftast även andra kännetecken som listas i SIS standarden, ex Mycket gammalt träd.
Silverbark (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 om: Träd med tydligt avvikande barkstruktur i jämförelse med andra trädindivider av samma art i form av silverbark som tyder på hög ålder.
Pansarbark (Kännetecken för naturvärdesträd enligt SIS-standard)	Trädet får värde 1 om: Träd med tydligt avvikande barkstruktur i jämförelse med andra trädindivider av samma art i form av pansarbark (påminner om sköldpaddas pansar) som tyder på hög ålder. Gäller främst tall.
Grov bark (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 om: Träd med tydligt avvikande barkstruktur i jämförelse med andra trädindivider av samma art i form av grov bark som tyder på hög ålder.
Avvikande barkstruktur som tyder på hög ålder (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 om: Träd med tydligt avvikande barkstruktur som tyder på hög ålder i jämförelse med andra trädindivider av samma art. Kännetecknen pansarbark, grov bark, silverbark (som ju är egna kännetecknen) är i de flesta fall specifikation av avvikande barkstruktur som tyder på hög ålder. Calluna förtydligar att har ett eller flera kännetecken för bark redan valts så är det inte nödvändigt att även ange avvikande barkstruktur som tyder på hög ålder.
Hamlat äldre träd (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Naturvårdsverkets manual saknar definition för vad som är ett hamlat träd. Därför refereras här till andra källor. Trädet får värde 1 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.²⁴ Hamling innebär regelbunden beskärning av träd vid en förutbestämd höjd eller punkt ²⁵ . 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. ²⁶ Idag finns endast en bråkdel av äldre tiders hamlade träd kvar och de utgör viktiga levande historiska element i landskapet. ²⁷ 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 värde 1. Om åtgärder berör ett hamlat träd ska det anmälas för samråd om det finns risk för att det innebär en väsentlig ändring av naturmiljön. Detta åligger verksamhetsutövaren att bedöma.
Tydliga savflöden (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 om: Lövträd som har stort yttre savflöde (10 cm långt eller längre).²⁸

²⁴ Calluna AB.

²⁵ SS 990000:2020. *Trädvård – Termer och definitioner*.

²⁶ Svensk standard, SS 990000:2014. *Trädvård – Termer och definitioner*.

²⁷ Riksantikvarieämbetet. *Träd som biologiskt kulturarv*. <https://www.raa.se/kulturarv/landskap/biologiskt-kulturarv/trad-som-biologiskt-kulturarv/>

²⁸ 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.

Påtaglig mängd tickor (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 om: - Den totala storleken av vedsvampen/vedsvamparnas levande hymenium uppfyller storlekskraven för kriterium 6. Riksskogstaxeringens metod ²⁹ : - 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).
Kraftig sockel (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 om: Väl utbildad sockel och trädet växer ofta bukettformat på sockeln. Sockeln kan också ha uppkommit p.g.a. skottskogsbruk.³⁰ Vanligast är att alar bildar sockelträd.
Bohål (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 om du kan notera att det är ett bohål som exempelvis hackspett och stare nyttjar, men det behöver inte vara aktivt. Beskriv i fältet objektsbeskrivning vad du noterat för typ av bohål. Notera om du såg såg en aktiv häckning etc. Träd som har bohål av hackspett ska också ges värde 1 för Grovt hålträd eller Hålträd (det senare om klen hålträd det ingått som tillägg för hålträd).
Rovfågelsbo (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Risbo av rovfågel. Beskriv i fältet objektsbeskrivning vad du noterat för typ av rovfågelsbo, vilken art du bedömer det är och om du såg en aktiv häckning etc. Om fridlyst, rödlistad eller värdeart av rovfågel observerades i boet ska det anges i "artfälten" också.
Strukturer av särskild betydelse för biologisk mångfald (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 om: Träd med strukturer som bedöms vara av särskild betydelse för biologisk mångfald. Calluna förtydligar att om ett eller flera kännetecken angående struktur som specificerats i SIS standarden har angetts för trädet så anges inte även kännetecknen strukturer av särskild betydelse för biologisk mångfald. Parametern används i de fall struktur påträffas som inte på annat vis beskrivs i standarden.
Strukturer av särskild betydelse för biologisk mångfald (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 om: Träd med strukturer som bedöms vara av särskild betydelse för biologisk mångfald. Calluna förtydligar att om ett eller flera kännetecken angående struktur som specificerats i SIS standarden har angetts för trädet så anges inte även kännetecknen strukturer av särskild betydelse för biologisk mångfald. Parametern används i de fall struktur påträffas som inte på annat vis beskrivs i standarden.
Riklig mängd bär eller annan frukt av särskild betydelse för födosökande fåglar (Kännetecken för naturvärdesträd enligt SIS-standard)	<i>Beräknas vanligen utifrån resultat i fältet Trädslag och stamomkrets.</i> För att få värde 1 måste trädet räknas som grovt träd (se parameter grovt träd). För trädslag som inte listas i parametern grovt träd gäller att stamdiametern ska vara minst 40 cm. Klenare träd eller andra trädarter får ges värde 1 om det särskilt motiveras i fältet objektsbeskrivning. Även klenare träd eller andra trädarter får tas med om det särskilt motiveras att trädet har särskilt betydelse för födosök fåglar med anledning av rikligt mängd bär eller frukt. Det motiveras då i fältet objektsbeskrivning.

²⁹ Institutionen för skoglig resurshushållning & institutionen för mark och miljö. 2017. *Fältinstruktion 2017 Riksinventeringen av skog*. Sveriges Lantbruksuniversitet, Umeå och Uppsala

³⁰ Modifierat från Skogsstyrelsen, 2013. *Handbok för inventering av nyckelbiotoper*. Skogsstyrelsen, Jönköping.

Särskild betydelse för pollinatörer (Kännetecken för naturvärdesträd enligt SIS-standard)	<i>Beräknas vanligen utifrån resultat i fältet Trädslag och stamomkrets.</i> Trädet får värde 1 om: • Det är ett träd, såsom rönn, oxel, hagtorn, olvon, äpple, vildapel, päron, körsbär/fågelbär, säl, lönn, lind, hästkastanj, fläder, hassel som är särskilt viktigt för pollinering. För att få värde 1 måste trädet också räknas som grovt träd för de trädslag där angivelse finns för grovt träd. För trädslag som inte listas i parametern grovt träd gäller att stamdiametern ska vara minst 40 cm. Klenare träd eller andra trädarter får ges värde 1 om det särskilt motiveras i fältet objektsbeskrivning.
Särskild betydelse för att skapa mångfald i utarmat landskap (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023. Tillägg i Callunas metod)	<i>Särskild betydelse för att skapa mångfald i utarmat landskap</i> är ett kännetecken för naturvärdesträd enligt SIS standarden. Callunas bedömning är att i det aktuella inventeringsprojektet måste det definieras om "Särskild betydelse för att skapa mångfald i utarmat landskap" ska ingå som kriterium för naturvärdesträd, inventeras/bedömas. Om svaret är ja så ska man definiera på vilka kriterier. I ex detaljplaneprojekt kan det finnas ytterligare träd som inte uppfyller kriterier för naturvärdesträd men som ändå har uppenbara skäl att bevaras i ett exploateringsprojekt. Här är ofta god vitalitet och produktion av ekosystemtjänster viktiga värdefaktorer. I åkerbygder och produktionsskogar kan även träd som inte uppfyller kriterier för naturvärdesträd ha betydande värden för biologisk mångfald. Detta är exempel på fall när det här kriteriet kan användas.
Värdeart_observerade Förtydligande: Detta är inte ett kännetecken för naturvärdesträd i SIS standarden. Det är en egen parameter där faktiska artförekomster anges. Det är ett tillägg i standarden 199000 SS:2023)	Observerade värdearter som kan knytas till trädet skrivs in här. Systematisk artinventering är dock ett tillägg.
Livsmiljö för värdarter (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 om: Calluna uttolkar SIS-standardens som att när en värdeart som kan knytas till trädet observeras vid inventeringen så uppfylls kriteriet Livsmiljö för värdearter. Det ska röra sig om faktiska förekomster. Värde 0 betyder att värdearter inte hittats.
Livsmiljö för rödlistade arter (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Trädet får värde 1 om: Calluna uttolkar SIS-standardens som att när en rödlistad art som kan knytas till trädet observeras vid inventeringen så uppfylls kriteriet Livsmiljö för rödlistade. Calluna uttolkar SIS-standardens som att om arten är både värdeart och rödlistad art så ska det i Callunas metod sättas värde 1 för båda parametrarna. Det ska röra sig om faktiska förekomster. Värde 0 betyder att värdearter inte hittats.
Livsmiljö för fridlysta arter (Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	Avser inte fördjupad inventering av livsmiljö av fridlysta arter ex bokarting fladdermöss. Sådant är egen kartläggningstillägg och kriterier och metod anges. Trädet får värde 1 om: Calluna uttolkar SIS-standardens som att när en fridlyst art som kan knytas till trädet observeras vid inventeringen så uppfylls kriteriet Livsmiljö för fridlyst art/arter. För fåglar ska det vara enligt Naturvårdsverkets rekommendation för prioriterade fågelarter vid artskyddsbedömning. Calluna uttolkar SIS-standardens som att om arten är både rödlistad art och fridlyst art så ska det i Callunas metod sättas värde 1 för båda parametrarna samt även värde 1 i fältet värdeart om det är en värdeart också. Det ska röra sig om faktiska förekomster. Värde 0 betyder att fridlysta arter inte hittats.
Annat kännetecken för naturvärdesträd	Inventeraren får ge värde 1 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 fältet objektsbeskrivning.

(Kännetecken för naturvärdesträd standarden 199000 SS:2023)	
Boplatsföresättning fladdermöss Tillägg Förtydligande: Attributfält som är med i Callunas metod men inte med i SIS standardens geodatastruktur eller i standarden kännetecken för naturvärdesträd. Fältet underlättar utsök av träd som på olika kriterier i boplatskartering fladdermöss fallit som (möjlig) boplats.	Trädet får värde 1 om: om fältet <i>Typ av boplats för fladdermöss</i> har något av kodvärde 1-4.
Typ av boplats för fladdermöss Tillägg I projekt Molnby Ubbby för område S etappen. Förtydligande: Attributfält som är med i Callunas metod men inte med i SIS standardens geodatastruktur eller i standarden kännetecken för naturvärdesträd. Fältet underlättar utsök av särskilt skyddvärda träd. Om det är värde 1-4 så ska en kort notering om fladdermusvärdet stå i fältet	1. Bekräftad boplats för en grupp av fladdermöss (flertalet individer/en koloni) genom någon typ av observation: Träd med större/djupare utrymme (hål/sprickor, etc.) alternativt naturlig eller människoskapad struktur med potential att nyttjas fladdermöss. 2. Bekräftad boplats för enstaka fladdermus genom någon typ av observation: Enklare, mer ytliga strukturer i träd som lös bark, mindre sprickor eller skador. 3. Potentiell boplats för en grupp av fladdermöss (flertalet individer/en koloni): Träd med större/djupare utrymme (hål/sprickor, etc.) alternativt naturlig eller människoskapad struktur med potential att nyttjas fladdermöss. 4. Potentiell boplats utrymme för enstaka fladdermus: Enklare, mer ytliga strukturer i träd som lös bark, mindre sprickor eller skador. 5. Bedöms inte ha uppenbara förutsättningar som boplats för fladdermus. Förtydligande: boplatsträd räknas normalt bara om det är stående träd (döda eller levande). Om en jätteträd (ex jättek) fallit och en viktig struktur finns en bra bit över marken pga av stammen är så grov, så räknas ett sådant liggande träd.
Beskrivning boplats fladdermöss	
Särskilt skyddsvärt träd Förtydligande: Attributfält som är med i Callunas metod men inte med i SIS standardens geodatastruktur eller i standarden kännetecken för naturvärdesträd. I Callunas metod anges värde 1 om något kriterie för Särskilt skyddsvärt träd är uppfyllt. Fältet underlättar utsök av särskilt skyddvärda träd.	Trädet får värde 1 om: Något av kriterierna för särskilt skyddsvärt träd är uppfyllt: Jätteträd – levande eller döda träd ≥ 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd (brösthöjd = 1,3 m över marken). Mycket gamla träd – levande eller död gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag som är äldre än 140 år. Grova hålträd – levande eller döda träd $\geq 0,4$ meter på det smalaste stället upp till brösthöjd med utvecklad hållighet i huvudstammen.
Naturligt fältskikt Förtydligande: Callunas metod. Tillägg. Stödvariabel. Måste kombineras med att värde 1 getts för minst en annan faktor.	<i>Stödvariabel. Måste kombineras med att värde 1 getts för minst en annan faktor som inte är stödvariabel.</i> Trädet får värde 1 om: • det är ett naturligt fältskikt eller (även naturmark som har naturligt sparsamt, glest fältskikt.)

Summering av antal kännetecken för naturvärdesträd Förtydligande: Summering av antal parametrar med värde 1. Summan ger indikation på grad av naturvärde och kan användas som visualisering i kartor. Tillägg enligt Callunas metod.	Fälten med numeriska ekologiska attribut med kännetecken naturvärdesträd summeras. Ger indikation om biotopvärde och naturvärdet. Kartor kan produceras med visualisering på "poängsumma". Detta är tillägg.
Skötselåtgärd (Tillägg i standarden att 199000 SS:2023)	Om inventeringsuppdraget omfattar skötselråd används detta fritextfält för att beskriva behov av skötselåtgärder. Exempel på kategorier för skötselåtgärder ³¹ : Åtgärdsförslag: 1. Friställ ljusberoende träd 2. Avlastningsbeskär trädet för att säkra stabilitet 3. Återhamling 4. Stängsla in med betesmarken 5. Avlastningsbeskär detta träd och/eller närstående träd Behov av frihuggning: A) Inget B) Akut (inom 2 år) C) Snart (3–10 år) D) Framtida (>10 år)
Teknisk utrustning (Parameter i Callunas metod)	Teknisk utrustning inmätning (ex smartphone, extern GPS, inritning i GIS från ortofoto). Ange vilken utrustning som använts vid inmätningen. Har alla träd mätts in med samma teknik kan fältet lämnas tomt och information om utrustning endast anges i metadatablad/leveransinformation/rapporten. Fältet kan även användas för att skriva in annan information om utrustning.
Koordinatnoggrannhet (Parameter i Callunas metod)	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.
Bild_filnamn (Filnamn på bildfil. Foto på träd är tillägg enligt SIS standarden.)	Foto på trädet. Filnamnet anger ett nummer som återfinns i fältet OBJECTID eller ObjektnummerTMP.

³¹ Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2006. Inventering av skyddsvärda träd i skyddade områden i Västra Götalands län. Rapport 2006:61. ISSN 1403-168X.

Naturvärdesinventering (NVI)

*för del av Skärholmen 2:1 invid kv. Sandholmen,
Stockholms stad, 2025*





Skyddsklassad art	Skyddsklassning av arter görs av SLU ArtDatabanken och innebär att fynduppgifter för våra mest känsliga arter döljs eller diffuseras för att skydda dem mot olika hot som annars kan uppstå om de kommer till allmän kännedom. Hänsyn tas till vilka hot som kan uppstå om känslig information sprids och detta vägs mot nytta av att dela informationen offentligt.
Typisk art	Se "Natura 2000-naturtyp"
Värdeart	Naturvårdsart (se ovan) eller annan art som har särskild betydelse för biologisk mångfald eller indikerar att ett område har särskild betydelse för biologisk mångfald. Arten har därför bedömts lämplig att använda för naturvärdesbedömning. I naturvärdesbedömningen ingår att bilda sig en uppfattning om vilket signalvärde (indikation på naturvärde) som de påträffade värdearterna har. Utföraren ska endast beakta relevanta observationer av värdearter. Följande typer av observationer ska betraktas som relevanta: a) art som observerats av utföraren inom en naturvärdesbiotop, under förutsättning att arten bedöms behöva naturvärdesbiotopen som livsmiljö b) art som tidigare observerats av annan person inom en naturvärdesbiotop, under förutsättning att observationen är trovärdig, att arten sannolikt finns kvar och att arten bedöms behöva naturvärdesbiotopen som livsmiljö c) art som observerats i närheten av en naturvärdesbiotop, under förutsättning att det är uppenbart att arten även nyttjar och behöver naturvärdesbiotopen som livsmiljö.
Värdelandskap	Kännetecknen som präglar ett värdelandskap är enligt NVI-standarden: d) landformer, topografi, berggrund, jordarter, vatten eller andra naturgivna förutsättningar som har särskild betydelse för biologisk mångfald, e) påtaglig mängd eller täthet av naturvärdesbiotoper, f) påtagligt inslag av naturvärdesbiotoper med högre naturvärde, g) god konnektivitet mellan naturvärdesbiotoper och landskapet i sin helhet, h) liten grad av fragmentering och annan negativ påverkan, i) tydlig positiv mänsklig påverkan i form av skötsel, till exempel historiska traditionella hävdformer, naturvårdsskötsel eller park- och trädgårdsskötsel med inriktning mot biologisk mångfald, j) goda förutsättningar för överlevnad, utveckling och spridning av fridlysta och rödlistade arter på landskapsnivå.
Ytvattenförekomst	Utpekade avgränsade och betydande förekomster av vatten, dvs. sjöar, vattendrag och kustområden (men inte grundvattenförekomster), med miljökvalitetsnormer som måste uppfyllas enligt EU:s vattendirektiv.
Övriga biotoper	Mark- och vattenområden belägna utanför de naturvärdesklassade områdena benämns övriga biotoper, vilket innefattar områden som saknar särskild betydelse för biologisk mångfald alternativt områden med särskild betydelse för biologisk mångfald men som är mindre än uppdragets minsta karteringsenhet (d.v.s. ej inom ramen för inventeringens beställda detaljeringsgrad). Även övriga biotoper kan kartläggas samt tilldelas en övrig värdeklass vid en fördjupad inventering.



Skyddsklassad art	Skyddsklassning av arter görs av SLU ArtDatabanken och innebär att fynduppgifter för våra mest känsliga arter döljs eller diffuseras för att skydda dem mot olika hot som annars kan uppstå om de kommer till allmän kännedom. Hänsyn tas till vilka hot som kan uppstå om känslig information sprids och detta vägs mot nytta av att dela informationen offentligt.
Typisk art	Se "Natura 2000-naturtyp"
Värdeart	Naturvårdsart (se ovan) eller annan art som har särskild betydelse för biologisk mångfald eller indikerar att ett område har särskild betydelse för biologisk mångfald. Arten har därför bedömts lämplig att använda för naturvärdesbedömning. I naturvärdesbedömningen ingår att bilda sig en uppfattning om vilket signalvärde (indikation på naturvärde) som de påträffade värdearterna har. Utföraren ska endast beakta relevanta observationer av värdearter. Följande typer av observationer ska betraktas som relevanta: a) art som observerats av utföraren inom en naturvärdesbiotop, under förutsättning att arten bedöms behöva naturvärdesbiotopen som livsmiljö b) art som tidigare observerats av annan person inom en naturvärdesbiotop, under förutsättning att observationen är trovärdig, att arten sannolikt finns kvar och att arten bedöms behöva naturvärdesbiotopen som livsmiljö c) art som observerats i närheten av en naturvärdesbiotop, under förutsättning att det är uppenbart att arten även nyttjar och behöver naturvärdesbiotopen som livsmiljö.
Värdelandskap	Kännetecknen som präglar ett värdelandskap är enligt NVI-standarden: d) landformer, topografi, berggrund, jordarter, vatten eller andra naturgivna förutsättningar som har särskild betydelse för biologisk mångfald, e) påtaglig mängd eller täthet av naturvärdesbiotoper, f) påtagligt inslag av naturvärdesbiotoper med högre naturvärde, g) god konnektivitet mellan naturvärdesbiotoper och landskapet i sin helhet, h) liten grad av fragmentering och annan negativ påverkan, i) tydlig positiv mänsklig påverkan i form av skötsel, till exempel historiska traditionella hävdformer, naturvårdsskötsel eller park- och trädgårdsskötsel med inriktning mot biologisk mångfald, j) goda förutsättningar för överlevnad, utveckling och spridning av fridlysta och rödlistade arter på landskapsnivå.
Ytvattenförekomst	Utpekade avgränsade och betydande förekomster av vatten, dvs. sjöar, vattendrag och kustområden (men inte grundvattenförekomster), med miljö kvalitetsnormer som måste uppfyllas enligt EU:s vattendirektiv.
Övriga biotoper	Mark- och vattenområden belägna utanför de naturvärdesklassade områdena benämns övriga biotoper, vilket innefattar områden som saknar särskild betydelse för biologisk mångfald alternativt områden med särskild betydelse för biologisk mångfald men som är mindre än uppdragets minsta karteringsenhet (d.v.s. ej inom ramen för inventeringens beställda detaljeringsgrad). Även övriga biotoper kan kartläggas samt tilldelas en övrig värdeklass vid en fördjupad inventering.