

EKOLOGIRAPPORT INKL TRÄDINVENTERING BLIXTLÅSET 1

Underlag till detaljplanearbete

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-17 - Dnr 2023-12412

17 augusti 2026
Slutversion

EKOLOGI
GRUPPEN

Om rapporten

Beställare:

Storsala AB, Mikael Berg

Framställt av:

Ekologigruppen AB

Telefon: 08-525 201 00

www.ekologigruppen.se

Slutversion: 17 augusti 2026

Uppdragsansvarig: Åsa Eriksson

Intern granskning: Ulrika Hamrén

Foton (om inget annat anges): © Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 10937

**EKOLOGI
GRUPPEN**

Innehåll

Om rapporten	9
Sammanfattning	2
Bakgrund och syfte	4
Tidigare inventeringar och utredningar	4
Trädinventering 2024, metodik	5
Resultat	6
Naturvärden inom planområdet	6
Naturvärden och träd i närliggande område	7
Värdearter, skyddade arter och rödlistade arter	11
Invasiva arter	11
Biotopskydd - Alléträd	11
Övriga träd	13
Habitatnätverk och grön infrastruktur	15
Grön infrastruktur	15
ESBO	15
Stockholms habitatnätverk	16
Förslag på åtgärder	17
Generella hänsynsåtgärder träd	17
Övriga åtgärder	17
Referenser	19

Bilaga 1 Metodik för klassificering av naturvärdesträd. Ekologigruppen AB.

Sammanfattning

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Storsala AB att ta fram en ekologirapport med sammanställning av tidigare inventeringar och utredningar samt inventering och kartering av ekologiskt värdefulla, skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd för detaljplaneförslaget Blixtlåset 1 i Hagsätra i Stockholms kommun. Syftet med uppdraget är att identifiera värden av betydelse för biologisk mångfald. Resultatet ska kunna fungera som ett kunskapsunderlag för detaljplaneprocessen.

Planområdet har inga naturvärden och präglas av sitt stadsnära läge

Inom själva planområdet finns endast en relativt ung lönn (träd nr 1) utan värdeklass och inga särskilt skyddsvärda träd (klass 1), skyddsvärda träd (klass 2) eller ekologiskt värdefulla träd (klass 3). Området motsvarar *övrig värdeklass 7 Uppenbart negativ betydelse för biologisk mångfald. Bebyggelse, anläggningar och hårdgjorda ytor som saknar eller har mycket begränsad vegetation* i enlighet med SIS-standard (SS 199000:2023).

Omgivande grönstruktur har visst naturvärde

I direkt närhet till planområdet finns sju träd som uppnår klass 3. Dessa är tre lönnar, tre björkar och en tall. Endast en lönn (träd nr 8) med klass 3 (värdefullt träd) som står i anslutning till planområdet riskerar att påverkas av planförslaget och kan behöva avverkas. I närheten finns även en lönnallé bestående av fem träd längs Göksholmsbacken. Allén bedöms inte påverkas negativt av planförslaget.

Inga skyddsvärda arter eller invasiva främmande arter

Varken inom planområdet eller i direkta omgivande grönstrukturen finns skyddsvärda arter eller invasiva främmande arter registrerade eller funna under fältbesök.

Ingår ej i ESBO och svagt habitatnätverk för födosök för skogslevande fladdermöss

Planområdet ligger inte inom ett utpekat ekologiskt särskilt betydelsefullt område (ESBO), varken kärnområde, livsmiljö för skyddsvärda arter eller spridningszon.

Planområdet ingår endast i ett habitatnätverk med sämre möjlighet till födosök för skogslevande fladdermöss. Planområdet omringas av habitatnätverk med potentiella livsmiljöer för barrskogsmesar och ädellövträdslevande insekter.

Påverkan på träd

Endast en lönn (träd nr 8) med klass 3 (värdefullt träd) som står i anslutning till planområdet riskerar att påverkas av planförslaget och kan behöva avverkas. I övrigt kan träd utan värdeklass påverkas (inklusive den lönn står inom planområdet), dessa är mindre träd av björk, asp och lönn.

Förslag på åtgärder

Faunadepå

Endast en lönn med klass 3 (värdefullt träd) som står i anslutning till planområdet riskerar att påverkas av planförslaget och kan behöva avverkas. Denna stam bör placeras som faunadepå i närområdet.

Säkerställ att ingen häckning sker i de träd som ska avverkas

Inventera träd som ska avverkas innan arbetet alternativt genomför avverkning, röjning av träd utanför häckningssäsong. Detta innebär inget avverkningsarbete under 15 mars - 31 juli för hänsyn till fåglar, 15 april - 31 augusti för hänsyn till fladdermöss. Detta för att inte störa eventuella häckning i närområdet och undvika att komma i konflikt med artskyddsförordningen. Det är även att föredra att påbörja rivning av byggnaden före eller efter häckningstid för fåglar.

Gestaltning av bostadsgård

- Plantera träd, främst tall och ädellövträd.
- Skapa brynzon mellan bostadsgård och skogsdungen.
- Anlägg ängsmark eller skogsmatta.
- Genomtänkt växtval.
- Sätt upp fågelholkar.

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Storsala AB att ta fram en ekologirapport med sammanställning av tidigare inventeringar och utredningar samt inventering och kartering av ekologiskt värdefulla, skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd för detaljplaneförslaget Blixtlåset 1 i Hagsätra i Stockholms kommun (se fastighetsgräns i figur 1 nedan). Syftet med uppdraget är att identifiera värden av betydelse för biologisk mångfald. Resultatet ska kunna fungera som ett kunskapsunderlag för detaljplaneprocessen.



Figur 1. Fastighetsgräns för Blixtlåset 1.

Tidigare inventeringar och utredningar

Ett flertal naturvärdesinventeringar och utredningar har genomförts för ett större område i Hagsätra (Calluna 2017, 2019, 2022). Dessa inkluderar habitatnätverk för spridning av arter kopplat till både barr- och ädellövskog (Calluna 2019). Samtliga inventeringar har följt SIS-standard (SS 199000:2014), fältnivå detaljeringsgrad medel. Inventering av naturvärdesklasser 1 till 4 skiljer sig inte åt mot den nu gällande SIS-standard (SS 199000:2023), utan det är främst övriga klasser (5-7) som lagts till.

Utöver detta finns uppgifter hos Stockholms stad vad gäller ekologiskt särskilt betydelsefulla områden, habitatnätverk samt den regionala gröna infrastrukturen i underlag för RUFS 2060.

Trädinventering 2024, metodik

Kartläggning av ekologiskt värdefulla, skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd har skett inom planområde Blixtlåset 1. Metodiken för inventering av naturvärdesträd sker i överrensstämmelse med gällande SIS-standard (SS 199000:2023), där inventering av särskilt skyddsvärda träd i enlighet med denna bedöms utifrån Naturvårdsverkets standard (Naturvårdsverket 2012), med ytterligare komplettering av Ekologigruppen för värdefulla och skyddsvärda träd (för fullständig metodbeskrivning se bilaga 1).

Inom ramen för trädinventeringen har traddediameter mätts in, trädart och vitalitet har noterats, liksom eventuella förekomster av stamhåligheter, mulmbildning och förekomster av rödlistade arter.

Strukturer som indikerar hög ålder kan bland annat vara träd med utmärkande växtsätt till exempel träd med krumt eller knotigt växtsätt, med en stor mängd grova torrgrenar, samt träd med en barkstruktur som tyder på hög ålder, till exempel pansarbark eller grovsprickig bark.

Träden har positionsbestämts av Stockholms stad. Fullständig metodikbeskrivning av trädinventering finns i bilaga 1.

Fältinventeringen genomfördes av Åsa Eriksson den 9 september år 2024.

Befintlig kunskap om områdets biologiska värden knutna till träd har eftersökts i tidigare inventeringar samt i Artportalen.

Resultat

Naturvärden inom planområdet

Inom planområdet finns endast en lönn med en stamdiameter om 27 centimeter (nr 1 i figur 4). Mot trädet är marken delvis uppfylld med grus. Området är *övrig värdeklass 7 Uppenbart negativ betydelse för biologisk mångfald. Bebyggelse, anläggningar och hårdgjorda ytor som saknar eller har mycket begränsad vegetation i enlighet med SIS-standard (SS 199000:2023).*



Lönn inom planområdet.

Inom själva planområdet finns inga särskilt skyddsvärda träd (klass 1), skyddsvärda träd (klass 2) eller ekologiskt värdefulla träd (klass 3). Träd i närområdet redovisas i kommande avsnitt.

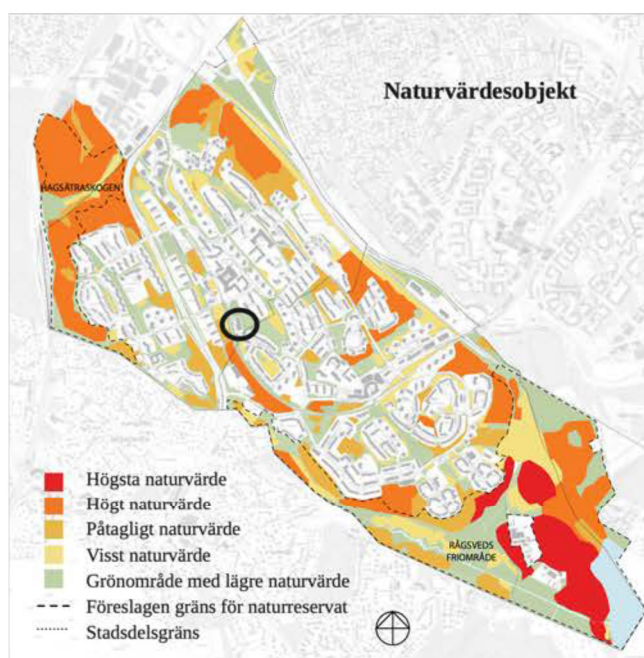
Taket på den befintliga byggnaden är troligt inte en bra miljö för takhäckande fåglar. Det är att föredra att påbörja rivningen av byggnaden före eller efter fåglars häckningstid.

Naturvärden och träd i närliggande område

Tidigare naturvärdesbedömning

En naturvärdesinventering och naturvärdesanalys för närliggande område har genomförts med SIS-standard av Calluna (Calluna 2017, 2019, 2022).

Omgivande grönområde i direkt anslutning till planområdet har klassats som grönområde med visst naturvärde men uppnår ej klass 1 till 4 (Calluna 2017). Området består av en skogsdunge och bruksgräsytor med träd.



Figur 2. Naturvärdesobjekt. Strategi för grön infrastruktur (Calluna 2019). Svart ring för aktuellt planområde.

Trädinventering 2024

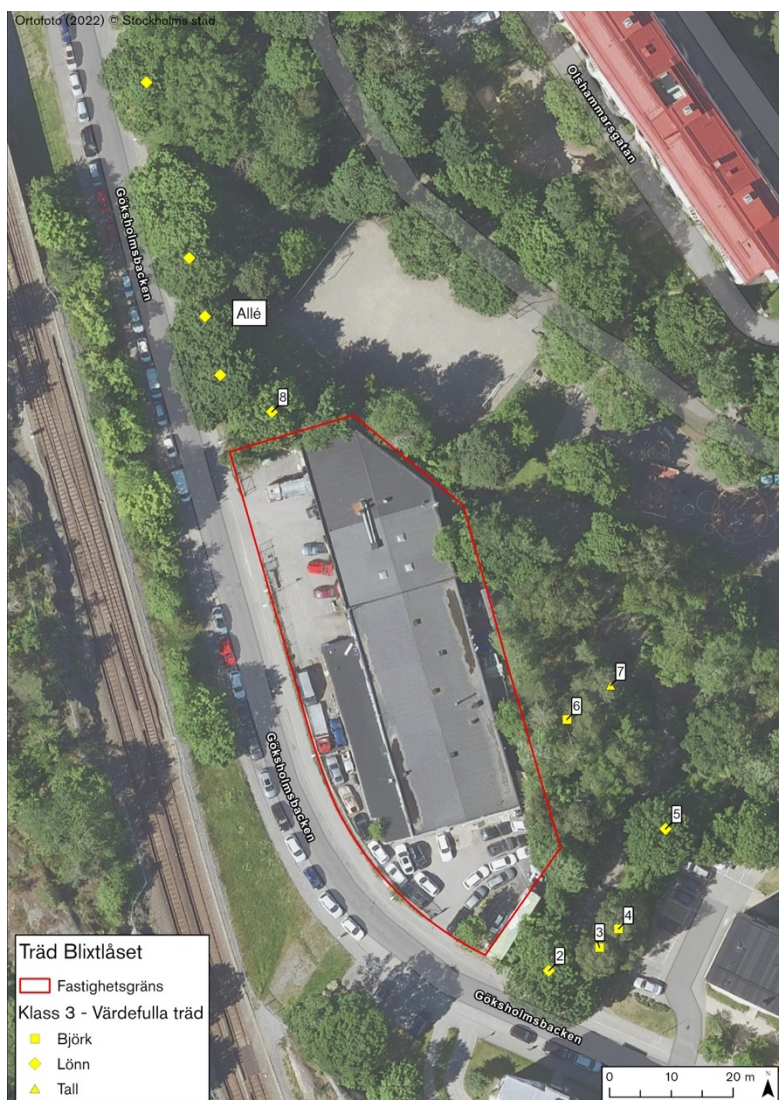
Som en fördjupning av naturvärdesinventeringar har inventering av ekologiskt värdefulla, skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd skett inom planområdet Blixtlåset 1 under 2024. Metodiken för inventering av naturvärdesträd sker i överensstämmelse med gällande SIS-standard (SS 199000:2023). Detaljerad metodbeskrivning se bilaga 1 i denna rapport.

I anslutning till planområdet finns sju träd som uppnår klass 3, värdefulla träd. Dessa är tre lönnar, tre björkar och en tall (nummer 2-8). För utbredning se figur 3 och tabell 1 för information. I närheten finns även en lönnallé bestående av 5 träd längs Göksholmsbacken.

Värdefulla träd (klass 3)

Med värdefulla träd avses följande:

- Grova träd; , tall, gran > 50 centimeter i diameter, bok, ek, hästkastanj > 60 centimeter i diameter, skogslönn, lidar, triviallöv > 50 centimeter i diameter, Alm, Ask, oxel, sälg > 40 centimeter i diameter och hägg, rönn > 30 centimeter i diameter.
- Nästan gamla träd; tall, ek och bok 100-149 år, gran 80-119 år, samt övriga lövträd 65-89 år.
- Hålträd; träd < 0,4 meter i diameter på det smalaste stället upp till brösthöjd med begynnande hållighet i stam.
- Träd med begynnande trädstrukturer (spärrkronighet, hamling, vedblotta med insektsgnag, savflöde, sockelbildning, kolad bark)
- Träd med påväxt av enstaka värdearter



Figur 3. Karta över karterade värdefulla träd inom utredningsområdet.

Tabell 1. Numrerade värdefulla träd (klass 3) i figur 2.

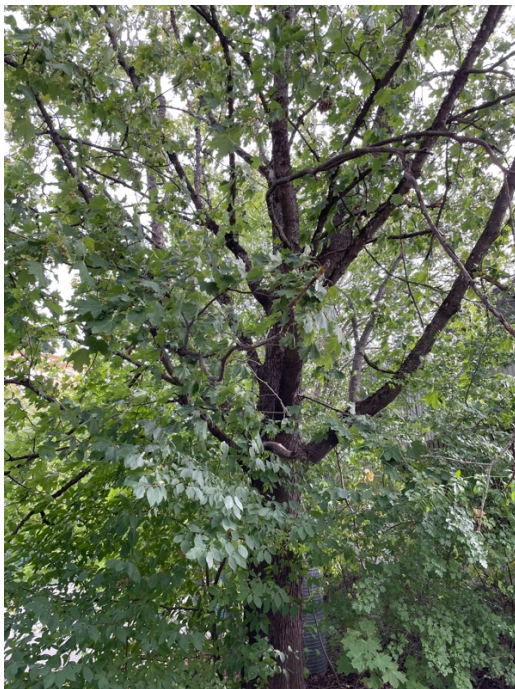
Nummer	Art	Stamdiameter (cm)
2	Lönn	59
3	Björk	54
4	Björk	51
5	Lönn	49
6	Björk	51
7	Tall	51
8	Lönn	49



Träd nummer 2 till 5, lönn och björk längs gångväg i söder.



Träd nummer 6 och 7, björk och tall i skogsdunge i öster.



Träd nummer 8, lönn norr om planområdet.

Värdearter, skyddade arter och rödlistade arter

Inga värdearter, skyddade arter eller rödlistade arter har påträffats vid inventeringen. Inga arter finns noterade i Artportalen utöver födosökande fåglar.

Inga fördjupade artinventeringar har bedömts vara nödvändiga då planområdet endast har en mindre lönn samt att inga riktigt grova träd eller hålträd har hittats i omgivningen (fågel och fladdermus). Det finns heller ingen vattensamling eller strukturer för övervintring av groddjur på tomten.

Invasiva arter

Inga invasiva främmande arter har noterats i samband med fältbesök (Ingen finns registrerade från området i databasen Artportalen).

Biotopskydd - Alléträd

Längs med Göksholmsbacken norr om planområdet finns en enkelradig allé med fem lönnar. Samtliga träd är över 50 cm i brösthöjdsdiameter och faller därmed inom definitionen av vuxna träd i alléer (se faktaruta om alléer). Träden klassificeras som värdefullt för biologisk mångfald, klass 3. Ingen av träden har stamhåligheter. Allén bedöms inte påverkas negativt av planförslaget.

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

Alléer som omfattas biotopskydd

För att en allé ska omfattas av biotopskyddsbestämmelserna ska den bestå av minst fem lövträd som är planterade i en enkel eller dubbel rad längs en väg eller det som tidigare utgjort en väg eller i ett i övrigt öppet landskap.

Träden ska till övervägande del utgöras av vuxna träd, vilket innebär att mer än hälften av träden ska ha en stamdiameter på minst 20 cm i brösthöjd eller ha uppnått en ålder av 30 år (det som först uppnås).



Lönnallé längs Göksholmsbacken, i anslutning till planområdet.

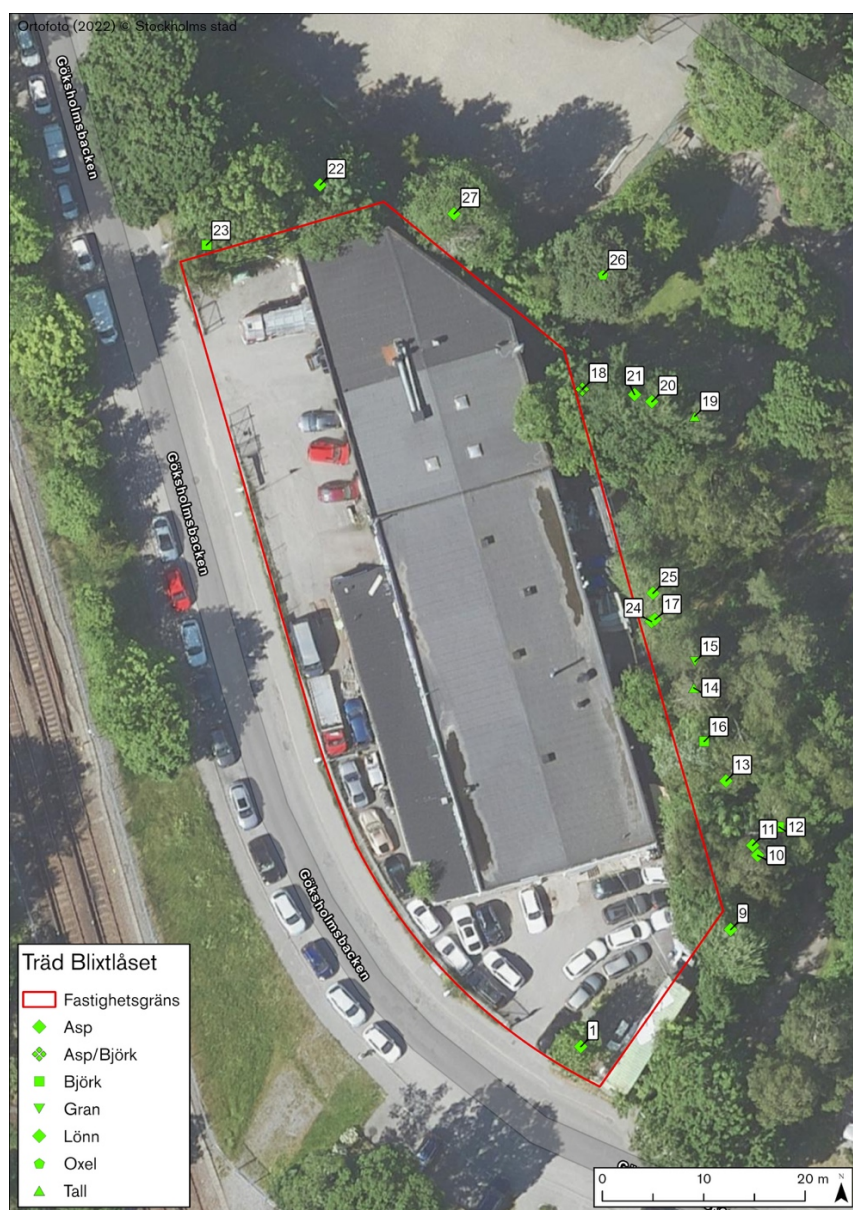
Övriga träd

Kartan (figur 4) och tabell 2 nedan redovisar övriga träd i anslutning till tomten samt det enda trädet som finns inom planområdet (träd nr 1).

Av dessa bedöms 1, 9, 17, 18, 23, 24 och 25 riskeras att påverkas. Dessa träd är björk, asp och lönn med mellan 10 och 30 cm i stamdiameter. Samtliga av dessa träd har lågt naturvärde.

En viss gallring av sly och yngre träd skulle gynna lite grövre träd då de uppvisar tydliga tecken på dåliga ljusförhållanden (smal krona).

Information om övriga träd kommer från trädinmätningen gjord av Stockholms stad och kompletterad med ett platsbesök genomförd av Elin Samuelsson.



Figur 4. Karta över övriga träd inom utredningsområdet.

Tabell 2. Numrerade övriga träd i figur 4.

Nummer	Art	Stamdiameter (cm)
1 (inom planområdet)	Lönn	27
9	Asp, dubbelstam	31
10	Lönn	15
11	Lönn	16
12	Björk	23
13	Asp	19
14	Tall	30
15	Gran	38
16	Björk	19
17	Asp	22
18	Dunge med asp och björk	15
19	Tall	40
20	Asp	31
21	Asp	31
22	Dunge med asp och björk	15
23	Björk	20
24	Asp	22
25	Asp	22
26	Oxel	50
27	Asp, dubbelstam	32

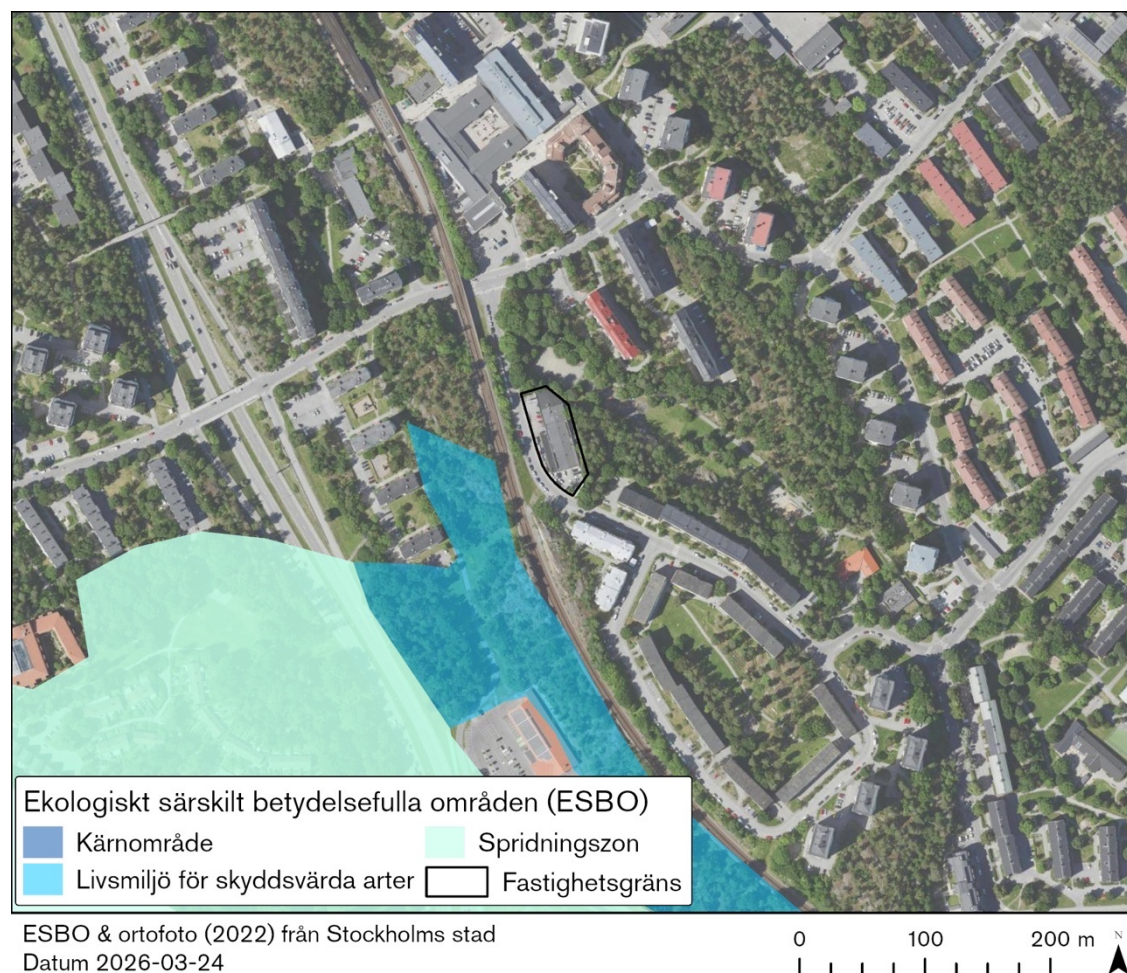
Habitatnätverk och grön infrastruktur

Grön infrastruktur

Planområdet ligger inte inom en grön kil men är en del av ett svagt grönt samband genom bebyggelse (RUFs 2060).

ESBO

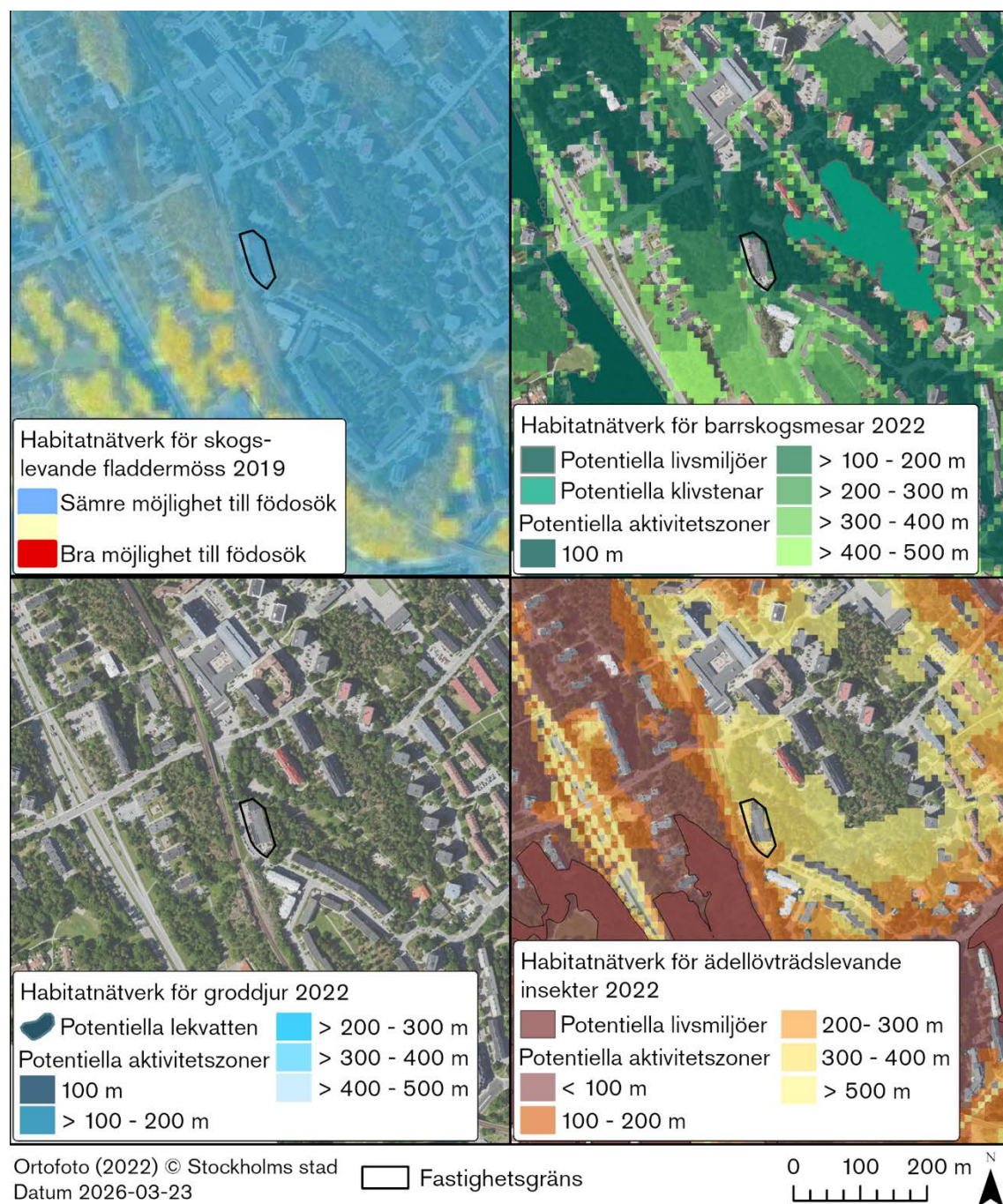
Planområdet ligger inte inom ett utpekad ekologiskt särskilt betydelsefullt område (ESBO), varken kärnområde, livsmiljö för skyddsvärda arter eller spridningszon.



Figur 5. Miljöbarometern, Stockholms stad.

Stockholms habitatnätverk

Planområdet ingår endast i ett habitatnätverk med sämre möjlighet till födosök för skogslevande fladdermöss. Planområdet omringas av habitatnätverk med potentiella livsmiljöer för barrskogsmesar och ädellövträdslevande insekter.



Figur 6. Habitatnätverk, Stockholms stad. Fastighetsgränsen visar i svart linje.

Förslag på åtgärder

Generella hänsynsåtgärder träd

För att bevara ekologiska värden kopplat till träd i området är det av vikt att ta hänsyn och genom anpassningar och åtgärder möjliggöra att bevara träden med naturvärde.

Planering och hantering av ekologiskt värdefulla träd bör ingå i detaljplanering, projektering och bygglösning. Särskilt viktigt är att bevaka hur höjdsättning av vägar, anläggningar och kvartersmark i sin tur kan påverka möjligheten att bevara träd på plats, genom schakt och slänter som kan ge indirekt påverkan. Även skuggande huskroppar kan påverka tidigare solbelysta träd negativt.

Övriga åtgärder

Säkerställ att ingen häckning sker i de träd som ska avverkas

Inventera träd som ska avverkas innan arbetet alternativt genomför avverkning, röjning av träd utanför häckningssäsong. Detta innebär inget avverkningsarbete under 15 mars - 31 juli för hänsyn till fåglar, 15 april - 31 augusti för hänsyn till fladdermöss. Detta för att inte störa eventuella häckning i närområdet och undvika att komma i konflikt med artskyddsförordningen.

Byggnaden som ska rivas är en låg byggnad och är troligt inte en bra miljö för takhäckande fåglar. Det är att föredra att rivningen påbörjas utanför häckningstid (kan sedan pågå under häckningstiden).

Faunadepå

Endast en lönn med naturvärde, klass 3 (träd nr 8 i figur 2) riskerar att påverkas av planförslaget och kan behöva avverkas. Denna stam bör placeras som faunadepå i närområdet. Eventuellt kan även några mindre träd med lågt naturvärde påverkas men är troligt lite för kläna för en faunadepå.

Gestaltning av bostadsgård

Plantera träd

Plantera träd, främst tall och ädellövträd, på bostadsgården.

Skapa brynzon

Skapa en brynzon mot skogsdungen. Brynen bör vara flerskiktade och mosaikartade, det vill säga bestå av ömsom lågvuxna, ömsom mer högvuxna buskar och träd. Buskar som blommar på våren och ger bär på hösten är bra födosöksplatser och boplatser för insekter, humlor, bin, fjärilar, fåglar och fladdermöss. Säl, nyponros, rönn, hagtorn och slån är exempel på lämpliga arter. Blommande säl gynnar speciellt de tidigaste insekterna då inte många andra arter blommar.

Anlägg ängsmark eller skogsmatta

Anlägg naturlig ängsmark eller skogsmatta mot naturmark/berg i dagen i nordväst.

Genomtänkta växtval i grönytor

Generellt gäller att grönytorna bör innehålla arter som antingen är naturligt förekommande i Sverige alternativt arter med känd attraktionskraft för den lokala faunan. För att gynna fåglar och insekter bör arter väljas som är pollen- och nektarrika och gärna bärproducerande. Gärna en artsammansättning som ger blomning under hela växtsäsongen, med tonvikt på tidigblommande arter då bristen på föda är som störst tidigt på säsongen.

För att minska framtida problem med invasiva främmande arter välj i första hand inhemska arter, i andra hand arter från Europa och i sista hand arter från andra kontinenter där detta är befogat/önskvärt.

Undersök alltid om de funktioner/kvaliteter som önskas kan fyllas av inhemska arter. Undvik arter med invasiva egenskaper såsom snabb spridning (fröspridning via fågel eller vind), näringsackumulerande (ärtväxter), kraftig vegetativ förökning samt fertila hybrider.

Undvik potentiella invasiva arter genom att stämna av artlistor med ArtDatabankens ”risklista” (Strand et al. 2018, 2024) och Trafikverkets ”gröna lista” (Trafikverket/Ekologigruppen 2022), en uppdatering kommer inom kort.

Sätt upp fågelholkar

Sätt upp fågelholkar för småfåglar.

Referenser

Artportalen. oktober 2024, februari 2026.

Calluna AB. 2017. Ekologiutredning Hagsätra – Rågsved.

Calluna AB. 2019. Fokus Hagsätra Rågsved. Strategi för grön infrastruktur.

Calluna AB. 2022. Naturvärdesanalys Västra Hagsätra.

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

Östberg, J., och Örjan Stål. 2018. Standard för skyddande av träd vid byggnation 2.0. Rapport 2018:02 Sveriges lantbruksuniversitet Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap.

Stockholms stad. Miljöbarometern, ESBO.

Stockholms stad. Habitatnätverk.

Svenska Institutet för Standarder (SIS). 2023. Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald – Krav och vägledning. SS 199000:2023. Svenska Institutet för Standarder.

Naturvårdsverket. 2014. Allé - Beskrivning och vägledning för biotopen Allé i bilaga 1 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

Personliga kontakter

Elin Samuelsson, Landskapsarkitekt LAR/MSA, Samuelsson och Vilkenen AB

Bilaga 1. Metodik för klassificering av naturvärdesträd. Ekologigruppen AB.

Bilaga 1. Metodik för klassificering av naturvärdesträd

Denna metod för inventering av naturvärdesträd har utvecklats av Ekologigruppen och använts sedan 2002. Den bygger till stora delar på definitioner och kriterier för särskilt skyddsvärda träd utarbetade av Naturvårdsverket (Naturvårdsverket 2012) men också på manual för basinventering av skog (Naturvårdsverket 2007) och standard för inventering av träd i urban miljö (Östberg 2022). 2023 uppdaterades Ekologigruppens metoden så att den även inkluderar kriterier för naturvårdsträd enligt SIS standard för naturvärdesinventering (SIS 2023).

Dokumentet är upprättat av Anders Haglund 2024-01-25

Intern kvalitetsgranskning Rikard Anderberg 2024-01-24

Vad är ett naturvärdesträd?

Denna bilaga beskriver Ekologigruppens metod för inventering av naturvärdesträd. Med naturvärdesträd menas träd som har särskild betydelse för biologisk mångfald. I begreppet ingår särskilt skyddsvärda träd enligt Naturvårdsverkets definitioner, men även andra typer av träd som bedöms ha särskild betydelse för biologisk mångfald.

Avverkning av särskilt skyddsvärda träd enligt Naturvårdsverkets definitioner kan innebära behov av samråd med länsstyrelsen enligt 12 § MB.

Enligt Naturvårdsverkets riktlinjer kan särskilt skyddsvärda träd vara döda så dessa ska inventeras. Däremot ingår inte inventering av övriga döda träd (stående döda träd, högstubbar, lågor) i inventeringen. Detta omfattas istället av en specifik inriktad inventering av död ved. Metodik för detta är under arbete.

Särskilt skyddsvärda träd – en typ av naturvärdesträd

Med särskilt skyddsvärda träd avses (Naturvårdsverket 2012):

- Jätteträd: träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.
- Mycket gamla träd: gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år.
- Grova hålträd: träd grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hålighet i huvudstam.

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

Övriga naturvärdesträd

Det är inte bara träd som är särskilt skyddsvärda som hyser naturvärden och i sin tur bidrar till att stärka ett områdes naturvärden och dess biologiska mångfald. Som exempel kan yngre träd med håligheter också vara värdefulla och många gånger hysa naturvårdsintressanta arter. Det finns därför behov av att inte bara kartera träd som uppfyller Naturvårdsverkets definition av särskilt skyddsvärda träd. Ekologigruppen har därför kompletterat Naturvårdsverkets metodik för klassificering av särskilt skyddsvärda träd med att också inkludera träd som utgör livsmiljöer för flera rödlistade arter eller enstaka hotade arter av mossor, lavar, svampar eller ryggradslösa djur (se tabell 1). Ytterligare två kategorier av naturvärdesträd, klass 2 och 3 har lagts till för att innefatta träd som också hyser andra naturvärden men inte uppfyller definitionen för Särskilt skyddsvärda träd. Dessa ska ses som efterföljare och kommande ersättningsträd till de särskilt skyddsvärda naturvärdesträden.

Bedömning av värde

De tre värdeklasserna är:

- **Särskilt skyddsvärda träd (klass 1):** se ovan.
- **Skyddsvärda träd (klass 2):** träd som utgör livsmiljöer för arter knutna till äldre skogs- och trädmiljöer och har därför en mycket stor betydelse för den biologiska mångfalden.
- **Värdefulla träd (klass 3):** träd som hyser och har utvecklat vissa naturvärden och som också bidrar till att stärka ett områdes naturvärden.

Värdebedömning görs enligt tabell 1. I bedömningen av ett träds värdeklass klassas trädet utifrån det högsta uppnådda kriteriet i de fem kategorierna:

- **Ålder** (tabell 2)
- **Grovlek** – diameter i brösthöjd (tabell 3)
- **Förekomst av stamhåligheter** (tabell 1)
- **Förekomst av värdearter** (tabell 1)
- **Värdefull struktur**
- **Form**
- **Funktion** (tabell 4)

Exempel: ett träd med en diameter mindre än den som anses mycket grovt, men som har en ålder som ligger inom definition för gammalt träd, resulterar i att trädet placeras i klass 2 - skyddsvärt träd. Värdebedömningen för klass 1 följer helt klassificering enligt Naturvårdsverkets riktlinjer (Naturvårdsverket 2012).

Tabell 1. Kriterier för bedömning av naturvärdesträd. För definitioner av ålder och grovlek se tabell 2 och 3.

Värdeklass	Ålder	Grovlek	Hålträd	Strukturer	Värdearter
Klass 1. Särskilt skyddsvärda träd	200 år - gran, tall, ek och bok 140 år - övriga trädslag	Jätteträd >1m i diameter i brösthöjd	Grovt hålträd >40 cm i diameter i brösthöjd, med utvecklad hålighet i huvudstam		
Klass 2. Skyddsvärda träd	Gammalt	Mycket grovt	Hålträd, <40 cm i diameter i brösthöjd, med välutvecklad hålighet i huvudstam	Välutvecklade trädstrukturer, spärrkronighet, hamling, vedblotta med insektsgnag, savflöde, sockelbildning, brandljud (enligt tabell 4)	Rödlistad art eller flera värdearter
Klass 3. Värdefullt träd	Nästan gammalt	Grovt	Träd med begynnande håligheter eller döda stående /liggande träd ≤ 40 cm i diameter i brösthöjd	Begynnande trädstrukturer spärrkronighet, hamling, vedblotta med insektsgnag, savflöde, sockelbildning, vedsvamprik, bärande /pollinatörer (enligt tabell 4)	Förekomst av värdeart

Ålder

Definitionerna av mycket gammalt träd följer Naturvårdsverket 2012. För gamla träd och nästan gamla träd ligger klassificeringen i linje med den metod som används som grund basinventering av skyddade områden (Naturvårdsverket 2021), men vissa justeringar har gjorts här.

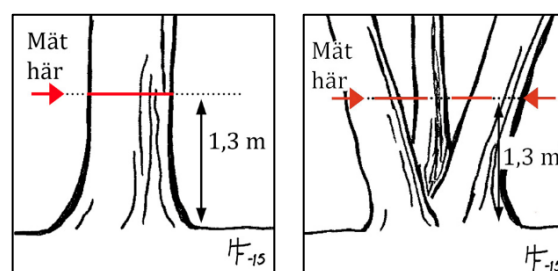
Ålder kan mätas genom att man tar en borrhärd och räknar årsringar. I praktiken kan detta skada träden vilket gör att Ekologigruppen oftast väljer att utgå från strukturer som är viktiga indikatorer på ålder. Bland sådana märks träd med utmärkande växtsätt till exempel kronstruktur, krumt eller knotigt växtsätt, samt barkstruktur som tyder på hög ålder, till exempel pansarbark eller grovsprickig bark.

Tabell 2. Definition av gammalt träd.

Trädart	Nästan gamla träd - ålder (år) Södra Sverige	Gamla träd - ålder (år) Södra Sverige	Mycket gamla träd - ålder (år) Hela Sverige
Ek	100–149	150–199	≥ 200
Bok	100–149	150–199	≥ 200
Gran	80–119	120–199	≥ 200
Tall	100–149	150–199	≥ 200
Triviallöv	65–89	90–139	≥ 140
Övriga ädellevträd	65–89	90–139	≥ 140

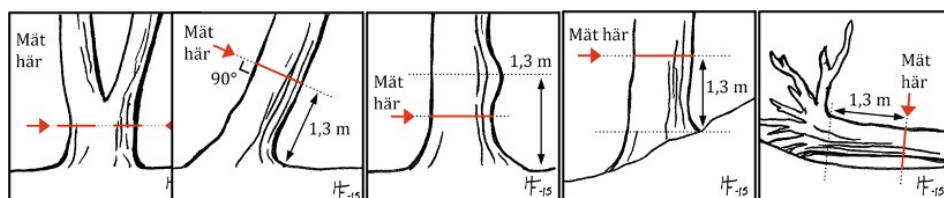
Grova träd – storlek

Trädets grovlek mäts med diameter i brösthöjd. Hur denna mätning går till illustreras i figur 1. Därefter bedöms vilken grovleksslag trädets tillhör i enlighet med tabell 3. Dessa klasser baseras i stor utsträckning på metodik som använts vid Basinventering av skyddade områden (Naturvårdsverket 2007). För klass 1 används kriterier enligt Naturvårdsverket 2012.



Figur 1. Trädets stamdiameter mäts generellt vid 1,3 meter över marken. För träd med flera stammar mäts den grovsta stammen.

Träd med flera stammar ska mätas vid 1,3 m över marken om stamdelningen sker ovanför denna höjd. Där stamdelningen sker under 1,3 m upp på stammen mäts den grävsta stammens diameter. Antalet stammar över 10 centimeter och varje stams diameter antecknas i kommentarsfält. De sex grävsta stammarna mäts hos flerstammiga individer, övriga utgår. Måttet för grovlek avser den grävsta stammen.



Figur 2. För träd med speciella former gäller det som illustreras ovan.

Tabell 3. Definition av grova träd i södra Sverige boreonemoral zon (Naturvårdsverket 2004 och 2007 - BI, samt Ekologigruppen). Måtten gäller traddediameter mätt i brösthöjd.

Trädart	Grova träd, Ekologigruppen (cm)	Mycket grovt, Ekologigruppen (cm)	Jätteträd (cm)
Alm	≥ 40	≥ 60	≥ 100
Ask	≥ 40	≥ 60	≥ 100
Bok	≥ 60	≥ 80	≥ 100
Ek	≥ 60	≥ 80	≥ 100
Hägg	≥ 30	≥ 50	≥ 100
Oxel	≥ 40	≥ 60	≥ 100
Rönn	≥ 30	≥ 50	≥ 100
Skogslönn, lindar	≥ 50	≥ 70	≥ 100
Sälg	≥ 40	≥ 60	≥ 100
Tall/gran	≥ 50	≥ 70	≥ 100
Triviallöv	≥ 50	≥ 70	≥ 100

Tabell 4. Definition av grova träd i södra Sverige nemoral zon, dvs Skåne och delar av Halland (Ekologigruppen). Måtten gäller tr addediameter mätt i brösthöjd.

Trädart	Grova träd, Ekologigruppen (cm)	Mycket grovt, Ekologigruppen (cm)	Jätteträd (cm)
Alm	≥ 50	≥ 70	≥ 100
Ask	≥ 50	≥ 70	≥ 100
Bok	≥ 70	≥ 85	≥ 100
Ek	≥ 70	≥ 85	≥ 100
Hägg	≥ 30	≥ 50	≥ 100
Oxel	≥ 40	≥ 60	≥ 100
Rönn	≥ 30	≥ 50	≥ 100
Skogslönn, lindar	≥ 60	≥ 80	≥ 100
Sälg	≥ 40	≥ 60	≥ 100
Tall/gran	≥ 70	≥ 85	≥ 100
Triviallöv	≥ 70	≥ 85	≥ 100

Värdefulla strukturer

Strukturer viktiga för biologisk mångfald är av stor betydelse för bedömning av trädets biologiska värden. Ihåligheter i huvudstammen ingår i Naturvårdsverkets definition av särskilt skyddsvärda träd och redovisas i tabell 1. Övriga strukturer som ingår i bedömning av värde redovisas i tabell 4. Dessa är spärrkronighet, hamling, vedblottor med insektsnag, savflöden, sockelbildning, brandljud, vedsvamprikedom, samt i bristlandskap (åkermark, stadslandskap, produktionsskog) även bärande träd och pollenkällor. Förekomst av strukturer kan som mest ge värdeklass 2 eller 3. I text nedan kommenteras också de olika strukturerna mer ingående.

Tabell 5. Tabell över kriterier för värdebedömning av träd utifrån värdefulla strukturer. * kriteriet används endast i bristlandskap (åkermark, stadslandskap, produktionsskog)

Egenskap	Klass 2. Skyddsvärda träd	Klass 3. Värdefullt träd
Spärrkronighet	Tydligt spärrkronigt: grova horisontella grenar (>20 cm), max 3 m upp från stambasen eller trädets höjd är maximalt 1,5 x bredden	Viss spärrkronighet: med horisontella grenar max 3 m upp från stambasen eller trädets höjd är 1,5-2 x bredden
Hamling	Hamlad, stam >40 cm i diameter i brösthöjd, (nyhamlade träd ingår ej), med tydliga strukturer	Övriga hamlade träd
Vedblotta	>1 m ² (får vara flera separata vedblottor på samma träd), med insektsnag	>0,1 m ² med insektsnag <i>eller</i> <1 m ² utan insektsnag.
Savflöde	>30 cm	0,1–30 cm
Sockelbildning	>80 cm i höjd och/eller 80 cm bredd	>50–79 cm i höjd och/eller bredd
Brandljud	Kolad ved eller äldre invallade brandljud	Bränd bark
Vedsvamprik		>3 fruktkroppar
Bärande träd och pollenkällor*		Träd >40 år av skogslind, rönn, oxel, hägg eller sälg
Grenhål, döda grenar	Hålighet i grova grenar eller döda grenar >30 cm Ø	Döda grenar 20–29 cm Ø

Håligheter i huvudstam

Definition av bedömningsparametern håligheter är hämtad från Naturvårdsverkets publikation ”Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet” från 2021:

- Med hål avses ingångshål till hålighet i ved. Skador i bark som vallats över, grunda hackspettthack, fläxskador eller grenbrott räknas inte som hål. Håligheter mellan rot och mark (t.ex. träd på socklar) räknas endast om det finns hålighet i veden. Hålen är ofta avlånga, måttet som anges är det längsta måttet. Lägsta värde för att hål ska registreras är en håldiameter på 3 cm. Vid bedömning anges värde enligt hålklassindelning (se nedan). Endast ett värde anges och klassningen görs utifrån det största ingångshålet. Om trädet har fler än ett ingångshål kan detta noteras som övrig kommentar. För att ett hål ska räknas som välutvecklat ska hålet nå minst 10 cm in i stammen.

Hålklassindelning:

1. Inga hål
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

Mulmvolym

Definition av bedömningsparametern mulmvolym är hämtad från Naturvårdsverkets publikation "Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet" från 2021:

- I de fall det är möjligt att se hålighetens beskaffenhet kan en grov uppskattning av mulmvolym göras. En liten hålighet har relativt lite mulm medan en mycket stor hålighet kan rymma förhållandevis mycket mulm, förutsatt att det inte finns ett ingångshål med markkontakt som fått till följd att volymen mulm reducerats. Uppskattningen görs utifrån volymberäkning $YTA \times DJUP$.

Parametern mulmvolym har fyra klasser enligt nedan:

1. Mulmvolym ej bedömningsbar
2. ≤ 10 liter mulm
3. 10 liter - 1 m^3 mulm
4. $\geq 1 \text{ m}^3$ mulm

Grenhåligheter och grova döda grenar

I gamla träd, oftast de ädellövträd som vuxit upp i ett tidigare öppet landskap finns ibland håligheter i grova trädgrenar. Dessa nyttjas ofta som fågelbon och utgör livsmiljöer för hotade insekter. Även de grova döda grenar som ofta finns på denna typ av träd är av betydelse för många vedlevande lavar och insekter.

Spärrkronighet

Att träd har ett växtsätt som är horisontellt utbrett (spärrkronighet) är en indikation på att trädet vuxit upp i ett öppet eller tidigare öppet landskap. Sådana träd utvecklar ofta grova grenar och har stammar som är eller i sen tid varit solbelysta vilket ger särskilda värden för biologisk mångfald.



Spärrgrenigt träd



Normalformat träd

Hamling

Ädellövträd som alm, lind och ask, samt pilar beskars ofta förr i torrperioder för att samla vinterfoder åt djur. I parkmiljöer fortsatte bruket att hamla träd in i modern tid. Träd som bär spår av hamling är ofta senvuxna och har stor betydelse för biologisk mångfald.

Savflöden, brandljud, vedsvamprikedom och sockelbildning

Strukturer som savflöden, brandljud, vedsvamprikedom och sockelbildning är ofta viktiga för biologisk mångfald då många arter är knuta till de specifika substraten. Både aktiva och äldre savflöden ingår i klassningen av naturvärdesträd.

Vedblottor med insektsgnag

Ekologigruppen har valt att inkludera blottad ved med insektsspår som en parameter i bedömningen av skyddsvärda träd, eftersom utvecklade vedblottor utgör ett viktigt substrat och en livsförutsättning för flertalet rödlistade insekter. Insektsgnag måste förekomma om kriteriet ska beaktas, vedblottor utan insektsgnag är således inte inkluderade i bedömningen.

Bedömning av de rödlistade träden ask, skogsalm och lundalm

Eftersom träden ask respektive skogsalm, vresalm och lundalm i snabb takt minskar på grund av två svampsjukdomar, är de i behov av särskild hänsyn tas till förekomsterna. Asken är numer rödlistad som starkt hotad (EN) och samtliga tre svenska almarter är akut hotade (CR). En lösning för att bevara asken är att spara äldre träd som överlevt sjukdomen och därigenom bibehålla en genetisk variation. På sikt kan det bidra till en ökad genetisk motståndskraft mot sjukdomen hos ask, vilket redan har noterats hos vissa träd.

Det finns många artgrupper som är starkt knutna till dessa två trädslag, som likaså är stadda i minskning (exempelvis flera rödlistade lavar och svampar). Med ovanstående faktorer i åtanke bedömer Ekologigruppen att träden ask och alm därmed är skyddsvärda vid en något mindre storlek jämfört med övriga ädellövträd. Olika odlade former av alm omfattas inte av denna metodik, utan detta gäller de inhemska sorterna.

Referenser

Naturvårdsverket. 2007. Manual för basinventering av skog.

Naturvårdsverket. 2012. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd - mål och åtgärder 2012–2016. Rapport 6496, Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket. 2021. Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Version 3.0 2021-10-12.

Svenska Institutet för Standarder (SIS). 2023. Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald – Krav och vägledning. SS 199000:2023. Svenska Institutet för Standarder.

Östberg, J. & Rowicki, E. 2022. Standard för trädinventering i urban miljö Version 3.0. Svenska Trädföreningen