



2022-08-31

Naturvärdesinventering Vårdhemmet 2, Råcksta, Stockholms stad

Naturvärdesinventering enligt SIS 199000:2014,
inmätning av skyddsvärda träd och utredning av
ekologiska spridningssamband

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: AB Stockholmshem

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Granskningsversion: 2022-08-31

Uppdragsansvarig: Aina Pihlgren

Medverkande: Malin Löfgren, Rickard Anderberg, Adrian Bergström, Aina Pihlgren

Intern granskning av rapport: Aina Pihlgren, Malin Löfgren

Foton: Om inget annat anges: Malin Löfgren

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 9276 och 9823

Bilder på framsidan från Vårdhemmet

Innehåll

Sammanfattning	4
Bakgrund och syfte	5
Metod	6
Naturvärdesinventering	6
Osäkerhet i bedömningen	7
Metod trädinventering	7
Resultat	7
Allmän beskrivning av området	7
Naturvårdsstatus och övriga utpekanden	8
Naturvärdesobjekt	9
Skyddsvärda träd	16
Grön infrastruktur	18
Förslag till anpassningar och åtgärder	22
Konsekvenser av planen på ekologiska spridningssamband	23
Förslag till ytterligare utredningar	23
Referenser	24
Bilaga 1. Objektskatalog	25
Läsinstruktion	25
Bilaga 2. Metodbeskrivning för naturvärdesbedömning enligt SIS	26
Referenser	29
Bilaga 3. Metodik för klassificering av skyddsvärda träd	30
Bilaga 4. Naturvärden kopplat till gamla träd	32
Död ved	32
Hälträd och mulmträd	33
Bilaga 5. Tabell över positionsbestämda träd	34

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av AB Stockholmshem genomfört en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS standard (SS 199000:2014), en inmätning av skyddsvärda träd samt en utredning av ekologiska spridningssamband. Målet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden. Syftet har varit att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska aspekter i arbetet med en ny detaljplan.

Inventeringsområdet omfattar cirka två hektar och utgörs av äldre flerskiktad blandskog, öppen gräsmark, en före detta åkerholme, samt parkmark med klippta gräsmattor och planterade träd och buskar mellan befintlig bebyggelse. De högsta värdena är knutna till den äldre skogen som domineras av hållmarkstallskog med rikt lövinslag och gott om både gamla och mycket gamla tallar.

I området identifierades ett naturvärdesobjekt med höga naturvärden, naturvärdesklass 2, ett naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3 och ett naturvärdesobjekt med visst naturvärde, naturvärdesklass 4. Ett bedömdes ha låga naturvärden och definieras därmed inte som naturvärdesobjekt. Inga naturvärdesobjekt med högsta naturvärde, naturvärdesklass 1, identifierades inom området.

I området har 25 naturvårdsarter påträffats i samband med naturvärdesinventeringen. Inom området förekommer tre arter som är skyddade i enlighet med artskyddsförordningen; tofsmes, blåsippa och liljekonvalj. Tre rödlistade arter; ask, kantdyna och talticka noterades vid inventeringen. Ask har på senare år minskat mycket kraftigt och är därför rödlistad i kategorin Starkt hotad (EN). Kantdyna, rödlistad i kategorin Nära hotad (NT), noterades på tre träd och talticka, rödlistade i kategorin Nära hota (NT), påträffades på flera tallar. Förutom de skyddade och rödlistade arterna hittades fem arter som är klassade som signalarter av Skogsstyrelsen; granbarkgnagare, grovticka och blomkålssvamp. Fyra invasiva arter; parkslide, spärroxbär, vintergröna och snöbär, noterades också inom området.

Inom ramen för uppdraget har Ekologigruppen genomfört en inmätning av särskilt skyddsvärda träd (klass 1), skyddsvärda träd (klass 2) och värdefulla träd (klass 3). Totalt positionsbestämdes 107 träd in. Av dessa träd bedömdes 19 vara särskilt skyddsvärda (klass 1), 52 träd vara skyddsvärda (klass 2) och 36 bedömdes som värdefulla (klass 3).

Planområdet ingår i ett habitatnätverk för groddjur och bedöms vara en möjlig spridningsväg för groddjur. Området ingår delvis i ett svagt samband för eklevande insekter där spridning kan vara möjlig. Planområdet ingår inte i något habitatnätverk för barrskogsmesar enligt en tidigare bedömning.

Skogsområdet vid Vårdhemmet ingår inte i något starkt spridningssamband för barrskogsmiljöer men utgör en värdefull livsmiljö för arter knutna till barrskog, och kan fungera som en ”klivsten” en så kallad ”stepping-stone” mellan de små kvarvarande barrskogsområdena i denna del av Stockholm.

Planförslaget innebär en viss försämring av livsmiljöerna för barrskogsfåglar vid Vårdhemmet som ytterligare kan försvaga de lokala spridningssambanden i ett område där sambanden redan är svaga.

Planen bedöms inte ge några negativa konsekvenser på spridningssambanden för groddjur eller eklevande insekter.

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av AB Stockholms hem genomfört en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS standard (SS 199000:2014). I uppdraget ingick även en inmätning av skyddsvärda träd samt en utredning av ekologiska spridningssamband. Målet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden i syfte att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska aspekter i arbetet med en ny detaljplan.

Inventeringsområdet ligger i Räcksta i västra Stockholm. Läge och avgränsning framgår av Figur 2, där också områdets relation till kända naturvärden i omgivande landskap framgår.



Figur 1. Översiktsskarta över inventeringsområdets läge och relation till kända naturvärden i omgivande landskap. Bakgrundskartan är Lantmäteriets topografiska webbkarta respektive ortofoto.

Metod

Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering syftar till att kartlägga områden som är betydelsefulla för biologisk mångfald och värdera dem utifrån en standardiserad skala från 1 till 3 eller 4 (Figur 2).

Bedömningen utgår från områdets biologiska kvaliteter och vilka arter som utnyttjar det. Metoden sammanfattas i bilaga 3 och beskrivs i detalj i SIS rapport (SS 199000:2014).



Figur 2. I en NVI enligt SIS värderas naturområdets betydelse för biologisk mångfald i en tre- eller fyrgradig skala där objekt med klass 1 har högsta naturvärde.

Avgränsningar

I en NVI enligt SIS-standard ingår endast kartläggning av områden med värde för biologisk mångfald. Kartläggning av andra ekosystemtjänster ingår inte. En enklare bedömning av landskaps samband (landskapsobjekt) genomförs, men inga avancerade spridningsanalyser. Bedömningen beskriver det aktuella naturvärdet. Historiskt eller potentiellt framtida naturvärde bedöms ej. SIS naturvärdesinventering kan genomföras i olika nivåer, detaljeringsgrader och tillägg. Upplägget i detta uppdrag visas i tabell 1.

Tabell 1. Ambitionsnivå för detta uppdrag.

Kategori	Ambitionsnivå
Nivå	Fält
Detaljeringsgrad	Medel - minsta karterbara enhet 0,1 hektar
Tillägg	Naturvärdesklass 4

Förarbete

Inför fältarbetet gjordes preliminära avgränsningar av naturvärdesobjekt av betydelse för biologisk mångfald utifrån ortofoton. Befintlig information om naturvärden och arter eftersöktes inom det område som illustreras i översiktskartan, Figur 1, från år 1950. De källor som genomförts visas i Tabell 2. Data om naturvärdsarter har laddats ned från Svenska LifeWatch analysportal (2020) som samlar uppgifter från en lång rad art-databaser. I detta fall har Artportalen och SLU:s observationsdatabas använts.

Tabell 2. Genomsökta källor.

Data	Källa	Sökdatum
Historiska ortofoton (1955–1967)	Eniro 2021	2021-11-08
Naturvärdsarter	Artportalen 2021	2021-11-08
Naturvärdsarter	Svenska LifeWatch analysportal 2021	2021-11-08
Biotopskyddsområden	Naturvärdsverket 2021	2021-11-08
Natura 2000-områden (SPA, SCI)	Naturvärdsverket 2021	2021-11-08
Nyckelbiotoper	Naturvärdsverket 2021	2021-11-08
Berg- och jordarter	SGU 2021	2021-11-08

Fältinventering

Fältinventeringen utfördes av Malin Löfgren och Rikard Anderberg den 14 september 2021. Vid fältbesöket genomfördes inventeringsområdet efter arter och biotopkvaliteter av betydelse för biologisk mångfald. Särskilt fokus lades på naturvårdsarter som är relevanta för de aktuella naturtyperna. Noteringar registrerades i en GIS-applikation på en pekplatta.

Osäkerhet i bedömningen

Området besöktes i mitten av september. Artvärden är framför allt bedömda utifrån förekomster av kärlväxter, ved- och marksvampar, mossor och lavar. Den sena inventeringsperioden medför att flera naturvårdsarter bland fåglar, insekter och vårblomande kärlväxter inte kunde inventeras. Naturvärdesinventeringen kan trots detta bedömas som säker då biotopvärdena bedöms som säkra och naturvårdsarter inom de viktigaste artgrupperna har kunnat inventeras.

Metod trädinventering

Kartläggning av skyddsvärda träd har skett inom planområdet. Metodiken för inventering av särskilt skyddsvärda träd följer Naturvårdsverkets standard (Naturvårdsverket, 2004) med ytterligare komplettering av Ekologigruppen (bilaga 2). I inventeringen har bland annat traddiameter mätts in liksom förekomst av håligheter och mulmbildning (mulm=trämjöl inne i håligheter i äldre träd, där många insektsarter lever). Även eventuella förekomster av rödlistade arter på träd noterades.

Enligt Naturvårdsverkets riktlinjer ska åtgärder som påverkar särskilt skyddsvärda träd ske i samråd med Länsstyrelsen. Viss osäkerhet finns i bedömningen av trädålder främst när det gäller senvuxna (klena men gamla) tallar.

Resultat

Allmän beskrivning av området

Inventeringsområdet är cirka två hektar stort och utgörs av äldre blandskog, öppen gräsmark, samt planterade träd och buskar mellan befintlig bebyggelse. Skogsmarken domineras av hållmark på sura urbergsbergarter som gnejs och granit medan morän och lera dominerar i de mer öppna och lägre belägna delarna. Skogen karaktäriseras av hållmarkstallskog med inslag av gran och trivallövträd samt ädellövträd. Trädskiktet är flerskiktat och i det äldsta skiktet finns gott om mycket gamla tallar. De äldsta tallarna är en bra bit över 200 år. I häradsekonomiska kartan från 1910 syns att området då utgjordes av skog i anslutning till jordbruksmark vilket vittnar om en god trädkontinuitet av framför allt tall. Fynd av betesgynnade arter som exempelvis ärenpris och gulmåra indikerar att skogen tidigare har varit betad. I skogsområdet finns även arter som snöbär, spärroxbär och vintergröna vilka spridit sig från den bebyggelse som numera gränsar till skogen.

I södra delen av inventeringsområdet ligger en större ohävdad gräsyta med en före detta åkerholme. Mellan detta område och skogen ligger mer parkartad natur insprängd bland husen. Bland annat finns här en allé med sju medelålders sötkörbärsträd.

Naturvårdsstatus och övriga utpekanden

Skydd enligt miljöbalken

Längs med en gångväg invid befintlig bebyggelse, ganska centralt i inventeringsområdet står en allé med sju medelålders körsbärsträd. Alléer är en av de sju olika biotoper som omfattas av generellt biotopskydd i enlighet med 5 § förordningen om områdesskydd (se faktaruta). Dessa sju biotoper har skyddats eftersom de generellt utgör viktiga livsmiljöer, tillflyktsorter och spridningskorridorer för växt- och djurarter, samtidigt som de har minskat starkt till följd av rationaliserad markanvändning (Naturvårdsverket 2012).

Alléer som består av minst fem lövträd som är planterade i en enkel eller dubbel rad omfattas av miljöbalkens generella biotopskyddsföreskrifter. Träden ska till övervägande del utgöras av vuxna träd, vilket innebär att mer än hälften av träden ska vara vuxna. Med vuxna träd avses träd som har en stamdiameter i brösthöjd på minst 20 cm eller som har uppnått en ålder av 30 år.

Övriga naturvårdsutpekanden

Området är inte utpekad som någon nyckelbiotop av Skogsstyrelsen eller som objekt i Ängs- och betesinventeringen.

Naturvärdesobjekt

I området identifierades ett naturvärdesobjekt med höga naturvärden, naturvärdesklass 2, ett naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3 och ett naturvärdesobjekt med visst naturvärde, naturvärdesklass 4 (se faktaruta).

Naturvärdesklasser

Följande naturvärdesklasser finns i SIS standard SS 199000:2014:

Högsta naturvärde, naturvärdesklass 1. Störst positiv betydelse för biologisk mångfald.

Högt naturvärde, naturvärdesklass 2. Stor positiv betydelse för biologisk mångfald.

Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3. Påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald.

Visst naturvärde, naturvärdesklass 4. Viss betydelse för biologisk mångfald

Naturvärdesobjektens lokalisering visas i Figur 2. I objektskatalogen (bilaga 1) redovisas respektive naturvärdesobjekts naturvärde i detalj och där finns också bilder från varje objekt. Nedan presenteras resultatet av naturvärdesinventeringen.

Naturvärdesobjekt har inget direkt lagligt skydd men i miljöbalkens inledande paragraf (1 kap. 1 §) anges att lagen ska tillämpas så att värdefulla naturmiljöer skyddas och vårdas samt att den biologiska mångfalden bevaras. Miljöbalkens hushållningsbestämmelser (3 kap. 3 §) anger dessutom att mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt skall så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön. Naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 1 och 2 är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt (SIS 2014).



Figur 2. Naturvärdesinventering vid Vårdhemmet, Räcksta.

Högt naturvärde – Naturvärdesklass 2

I denna klass bedöms varje naturvärdesobjekt vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå och de bör så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön (miljöbalken 3 kap. 3 §).

I inventeringsområdet har ett naturvärdesobjekt (objekt 2) med högt naturvärde (klass 2) påträffats (figur 2 och 3). Naturvärdesobjekt 2 består av en talldominerad skogsdunge med rikligt inslag av olika lövträdsarter som rönn, lönn, hassel, ek, asp, ask, björk och sälg. Trädskiktet är flerskiktat och i det äldsta skiktet finns gott om riktigt gamla tallar. På många av tallarna växer talticka vilket indikerar att träden är minst 150 år gamla. Det finns gott om död ved, både som lågor (liggande stammar) och stående torrakor. Den döda veden är av olika trädslag och i olika dimensioner och nedbrytningsstadier.

De många äldre träden, kontinuitet i trädskiktet samt rikligt med död ved i olika dimensioner och nedbrytningsstadier ger ett påtagligt biotopvärde. Fynd av flera signalarter och rödlistade arter förstärker områdets naturvärden och ger ett påtagligt artvärde.

Att ett naturvärdesobjekt har påtagligt artvärde innebär att det förekommer ett flertal skyddsvärda arter i objektet. I ett naturvärdesobjekt som bedöms ha påtagligt biotopvärde förekommer strukturer som är viktiga för biologisk mångfald i ganska stor omfattning. Enstaka biotopkvaliteter saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning jämfört med vad som kan förväntas en biotop av högsta klass. I den högsta värdeklassen förekommer främst naturtyper som är sällsynta ut ett nationellt eller internationellt perspektiv (Natura 2000-naturtyper).

Påtagligt naturvärde – Naturvärdesklass 3

I denna klass behöver inte varje enskilt naturvärdesobjekt vara av betydelse för biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå. Däremot bedöms naturvärdesobjekten vara av särskild betydelse för att den totala arealen av sådana områden ska kunna bibehållas och deras ekologiska kvalitet upprätthållas eller förbättras (se SS 199000:2014). Ekologigruppen tolkar det som att naturvärdesobjekt i denna värdeklass är av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på kommunal nivå och kan vara av betydelse för en sammanhängande grön infrastruktur.

I inventeringsområdet har ett naturvärdesobjekt (objekt 3) med påtagligt naturvärde (klass 3) påträffats (figur 4 och 5). Naturvärdesobjektet omfattar en parkmiljö med äldre tallar och yngre triviallövträd. På flera av tallarna växer talticka vilket indikerar att träden är minst 150 år gamla. I naturvärdesobjektet igår även en allé med sju medelålders sötkörsbärsträd. Naturvärdesobjektet bedöms ha ett påtagligt artvärde och ett visst biotopvärde. Ett påtagligt artvärde innebär att det förekommer ett flertal naturvärdsarter, det vill säga arter med högt indikatorvärde, i objektet. Ett visst biotopvärde innebär att strukturer som är viktiga för biologisk mångfald förekommer men att de endast är av ringa kvalitet eller förekommer i liten omfattning.



Figur 3. Talldominerad skog med högt naturvärde i naturvärdesobjekt 2.



Figur 4. Parkmiljö med tallar med påtagligt naturvärde i naturvärdesobjekt 3.

Naturvårdsarter

En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö. Genom sin förekomst signalerar arten att det finns naturvärden i ett område och att det kan finnas fler sällsynta och/eller rödlistade arter.

I området har 25 naturvårdsarter påträffats i samband med naturvärdesinventeringen. Inga naturvårdsarter är tidigare rapporterade i databasen Artportalen. Förekomster av skyddade arter, rödlistade arter och arter med mycket högt eller högt indikatorvärde finns listade i Tabell 3.

Naturvårdsarter är arter som är utpekade av flera olika myndigheter. De sammanfattas av ArtDatabanken SLU i rapporten "Naturvårdsarter" (Hallingbäck 2013). Exempel på naturvårdsarter är rödlistade arter, Skogsstyrelsens signalarter, Jordbruksverkets ängs- och betesmarksarter, fridlysta arter.

Naturvårdsarter är olika bra på att indikera naturvärden. Ekologigruppen delar in dem i kategorierna mycket högt, högt, visst och ringa indikatorvärde. Exempelvis används Mycket högt indikatorvärde för ovanliga rödlistade eller hotade arter, samt för arter med höga krav på miljön där de förekommer. Ringa indikatorvärde används för rödlistade arter som är så vanliga att de knappt indikerar några artrika förhållanden alls.

Tabell 3. Naturvårdsarter. Tabellen innefattar skyddade arter, rödlistade arter och övriga naturvårdsarter. Kolumnen Skydd anger vilka paragrafer i artskyddsförordningen (ASF) som skyddar arten. Kolumnen Rödlisteklass anger rödlistningskategori enligt följande: NT - Nära hotad, VU - Sårbar, EN - Starkt hotad, CR - Akut hotad, DD - kunskapsbrist.

Svenskt namn	Skydd ASF	Rödlisteklass	Indikatorvärde	Förekomst	Källa
Alticka			Ringa	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Ask		EN	Ringa	Naturvärdesobjekt: 2, 3	Ekologigruppen 2021
Blomkålssvamp			Visst	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Blåmossa			Visst	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Blåsippa	ASF § 4		Visst	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Brudbröd			Högt	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Getrams			Ringa	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Granbarkgnagare			Högt	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Grovticka			Högt	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Gulmåra			Visst	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Gökärt			Visst	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Kantdyna		NT	Mycket högt	Naturvärdesobjekt: 2, 3	Ekologigruppen 2021
Liljekonvalj	ASF § 4		Ringa	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Liten blåklocka			Högt	Naturvärdesobjekt: 4	Ekologigruppen 2021
Mindre mörkborre			Högt	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Olvon			Ringa	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Skatnäva			Högt	Naturvärdesobjekt: 3	Ekologigruppen 2021
Småborre			Visst	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Stenbär			Ringa	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Stor blåklocka			Visst	Naturvärdesobjekt 4	Ekologigruppen 2021
Tallticka		NT	Högt	Naturvärdesobjekt: 2, 3	Ekologigruppen 2021
Tjärblomster			Visst	Naturvärdesobjekt: 2, 4	Ekologigruppen 2021
Tofsmes	ASF § 4		Visst	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Ängshavre			Visst	Naturvärdesobjekt: 2, 4	Ekologigruppen 2021
Ärenpris			Ringa	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021

Skyddade arter

Regelverket kring artskydd regleras i Sverige genom Artskyddsförordningen (se faktaruta). Artskyddsförordningen är en svensk lagstiftning som innebär fridlysning av ett antal djur och växter som finns uppräknade i förordningens bilagor. Olika arter har olika skydd beroende på i vilken paragraf i artskyddsförordningen som arten är skyddad.

Alla svenska vilda fåglar och fladdermöss är skyddade enligt artskyddsförordningens 4 §. Skyddet är utformat som ett strikt skydd, det vill säga, det finns ingen rimlighetsavvägning mellan olika intressen.

Artskyddsförordningen är en svensk lagstiftning som bland annat innebär fridlysning av ett antal arter däribland alla vilda fågelarter samt alla fladdermöss. Till förordningen hör två artlistor, bilaga 1 och 2. Förenklat kan man säga att alla de listade arterna är fridlysta, det vill säga att det inte är tillåtet att samla in, skada eller döda de listade arterna. För arterna i bilaga 1 är dessutom arternas livsmiljöer skyddade och får inte förstöras. Artskyddsförordningen införlivar EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektiv i svensk lagstiftning.

I det inventerade området förekommer tre arter som är skyddade i enlighet med artskyddsförordningen. Förekomsterna redovisas nedan samt i tabell 3.

Arter listade i 4 § artskyddsförordningen

Vid inventeringen noterades en art, tofsmes, som är skyddad i enlighet med 4 § artskyddsförordningen. För arter som är skyddade enligt denna paragraf gäller att det generellt är förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats, eller att avsiktligt störa dem. Som tidigare nämnts är alla vilda fågelarter skyddade enligt artskyddsförordningen 4 §.

Tofsmes noterades med flera exemplar i naturvärdesobjekt 2. Arten är inte rödlistad eller speciellt ovanlig men den förekommer främst i större sammanhängande skogsområden gärna med inslag av gamla träd.

Arter listade i 8 § artskyddsförordningen

En art som är skyddad enligt artskyddsförordningens 8 § har påträffats inom utredningsområdet nämligen blåsippa. Enligt 8 § artskyddsförordningen är det i fråga om de vilt levande kärlväxter, mossor, lavar, svampar och alger som anges i bilaga 2 till förordningen förbjudet att plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar av växterna, samt att ta bort eller skada frön eller andra delar. Med att skada arten bör även avses åtgärder som på ett indirekt sätt skadar arten genom att till exempel de hydrologiska förhållandena på artens växtplats förändras.

Blåsippa påträffades inom naturvärdesobjekt 2. Arten är framför allt en signalart när den förekommer i äldre barrskog och signalerar då förekomst av kalkrik skogsmark, vilket är en ovanlig och skyddsvärd naturtyp. Signalvärdet inom det inventerade området bedöms vara visst, eftersom arten indikerar förekomst av basiska mineral i jordarna i utredningsområdet.

Arter listade i 9 § artskyddsförordningen

Liljekonvalj som är skyddade enligt 9 § artskyddsförordningen noterades i naturvärdesobjekt 2.

Arter skyddade av 9 § artskyddsförordningen har ett svagare skydd än de som regleras av 4 och 8 §§, vars livsmiljöer också är skyddade. Enligt 9 § får arterna inte plockas i kommersiella syften, men deras livsmiljöer är inte skyddade.

Rödlistade arter

De tre rödlistade arterna ask, kantdyna och talticka noterades vid inventeringen.

Den svenska rödlistan är en redovisning av arters relativa risk att dö ut från Sverige. Rödlistan är uppdelad i sex olika kategorier, var och en med sin ofta använda förkortning: kunskapsbrist (DD), nationellt utdöd (RE), nära hotad (NT), sårbar (VU), starkt hotad (EN) och akut hotad (CR). Även vanliga arter kan bli rödlistade om deras populationer befinner sig i kraftig minskning. Att en art är rödlistad innebär inte automatiskt att den omfattas av något lagligt skydd. Den svenska rödlistan tas fram av ArtDatabanken enligt internationella kriterier och revideras regelbundet. Den senaste rödlistan publicerades i april 2020.

Ask påträffades med flera yngre träd i naturvärdesobjekt 2. Ask har på senare år minskat mycket kraftigt och är därför rödlistad i kategorin Starkt hotad (EN). Orsaken till den kraftiga minskningen av ask är att den angripits av en svampsjukdom. En lösning för att bevara asken är att spara träd och bibehålla en genetisk variation. På sikt kan det bidra till en ökad genetisk motståndskraft mot sjukdomen hos ask, vilket redan har noterats hos vissa träd. Även unga träd av ask är viktiga att bevara då dessa har överlevt svampsjukdomen, vid tillväxtens kritiska perioder.

Det finns många arter som är starkt knutna till asken, som nu även de är stadda i minskning (exempelvis flera rödlistade insekter, lavar och svampar). Med ovanstående faktorer i åtanke bedömer Ekologigruppen att trädet ask därmed är skyddsvärt redan vid en lägre diameter (från cirka 20 cm) än andra ädellövträd.

Kantdyna, rödlistad i kategorin Nära hotad (NT), noterades på ett träd i naturvärdesobjekt 2 och på två träd i naturvärdesobjekt 3. Alla tre fynden gjordes på rönn. Tidigare finns endast fyra fynd av arten i Stockholms stad enligt Artportalen (Artportalen 2000–2021). Denna vednedbrytare växer på hård ved och kan spränga upp genom barken.

Talticka är rödlistad i kategorin Nära hotad (NT) och påträffades på flera tallar i naturvärdesobjekt 2 och 3 (figur 4). Talticka växer i kärnveden av levande gamla tallar. Träden är vanligen gamla, över 150 år, men arten kan mer sällsynt även förekomma på yngre tallar. När talticka förekommer i gammal tallskog med ett stort inslag av gamla träd kan den uppträda på



Figur 5. Talticka är rödlistad som nära hotad. Den noterades på flera träd i inventeringsområdet.

många träd, annars mer sparsamt. Arten förekommer ofta i miljöer med gamla tallar i Stockholms stad.

Övriga intressanta naturvårdsarter

Förutom de skyddade och rödlistade arterna hittades fem arter som är klassade som signalarter av Skogsstyrelsen (Tabell 3)

Kläckhål efter insekten **granbarkgnagare** noterades i naturvärdesobjekt 2. Arten lever på äldre levande granar och signalerar just att det finns gammal gran på platsen. Granbarkgnagare har tidigare varit rödlistad. I naturvärdesobjekt 2 noterades även kläckhål och gnagspår efter insektsarten **mindre mörghorn** (figur 5) vilket indikerar god tillgång på solbelyst nyligen död ved av tall.

Vedsvampen **grovticka** noterades i naturvärdesobjekt 2. Arten är knuten till gammal tall i områden med lång skoglig kontinuitet. Några mindre kuddar av **blåmossa** observerades i naturvärdesobjekt 2. Blåmossa växer, under gynnsamma förhållanden cirka en centimeter per år. Stora kuddar av blåmossa indikerar höga naturvärden medan små kuddar inte har samma indikatorvärde.

Blomkålssvamp växte med ett exemplar i naturvärdesobjekt 2. Arten växer på roten av gamla tallar och har ett visst indikatorvärde för skogar med höga naturvärden.



Figur 6. Bilden visar karaktäristiska gnagspår från mindre mörghorn.

Invasiva arter och negativa indikatorarter

Fyra så kallade invasiva arter noterades i de olika naturvärdesobjekten. Arterna har spridit sig från omkringliggande bebyggelse och riskerar nu att konkurrera ut de inhemska arterna i naturvärdesobjekten och därmed minska deras biologiska mångfald.

Tabell 4. Tabellen redovisar de invasiva arter och arter med negativt indikatorvärde som noterades under inventeringen.

Svenskt namn	Indikatorvärde	Förekomst	Källa
Parkslide	Starkt negativ	Naturvärdesobjekt: 4	Ekologigruppen 2021
Spärroxbär	Starkt negativ	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Vintergröna	Starkt negativ	Naturvärdesobjekt: 2	Ekologigruppen 2021
Snöbär	Visst negativ	Naturvärdesobjekt 2, 3, 4	Ekologigruppen 2021

Skyddsvärda träd

Inom ramen för uppdraget har Ekologigruppen genomfört en inmätning av särskilt skyddsvärda träd (klass 1), skyddsvärda träd (klass 2) och värdefulla träd (klass 3). Syftet med uppdraget har varit att skapa ett kunskapsunderlag om förekomst av dessa träd inom detaljplanområdet. Kunskap om var träden växer ger möjlighet och förutsättningar att undvika att de skadas vid bebyggelseutveckling eller anläggningsarbete. Träd av klass 1 är särskilt skyddsvärda. Dessa träd är särskilt värdefulla för att bibehålla en biologisk mångfald i trädmiljöer och kan ofta hysa en värdefull fauna med rödlistade arter.

Om en verksamhet eller åtgärd kan komma att väsentligt ändra naturmiljön ska den som planerar åtgärden lämna in en ansökan om samråd enligt 12kap. 6§ miljöbalken. Naturvårdsverket rekommenderar samråd kring jätteträd (>1 meter diameter) och träd äldre än 200 år om det planeras åtgärder som bedöms påverka trädet (Naturvårdsverket 2016): ”Om en åtgärd på ett särskilt skyddsvärt träd kan komma att väsentligt ändra naturmiljön ska den som planerar att vidta åtgärden lämna in en anmälan för samråd hos länsstyrelsen”.

Resultat

Totalt mättes och positionsbestämdes 107 träd (tabell 5, figur 6, bilaga 4 och 5). Av dessa träd bedömdes 19 vara särskilt skyddsvärda (klass 1), 52 träd vara skyddsvärda (klass 2) och 36 bedömdes som värdefulla (klass 3) (se faktaruta). De träd som hyste en rödlistad art är markerad med en röd cirkel i kartan (figur14). Flera yngre askar påträffades i området, men inget träd bedömdes ha uppnått en ålder för att klassas som värdefullt träd. För mer information om metodik och värden knutna till träd hänvisas till bilaga 4 till denna rapport. I bilaga 5 finns en tabell över alla träd.

Tabell 5. Förekomst av särskilt skyddsvärda träd, skyddsvärda träd och värdefulla träd.

Art	Särskilt skyddsvärda träd, klass 1	Skyddsvärda träd, klass 2	Värdefulla träd, klass 3
Asp	1		
Gran		1	1
Pil		1	1
Rönn		3	
Skogsek		1	
Skogslönn			1
Sälg		1	
Sötkörbär			
Tall	18	45	33
Totalt	19	52	36

Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)

Med särskilt skyddsvärda träd avses följande (Naturvårdsverket 2004):

- Jätteträd; träd ≥ 1 meter i diameter. • Mycket gamla träd; gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år.
- Grova hålträd; träd med en diameter på $\geq 0,4$ meter på det smalaste stället upp till brösthöjd, med utvecklad hållighet i stam (eller gren).

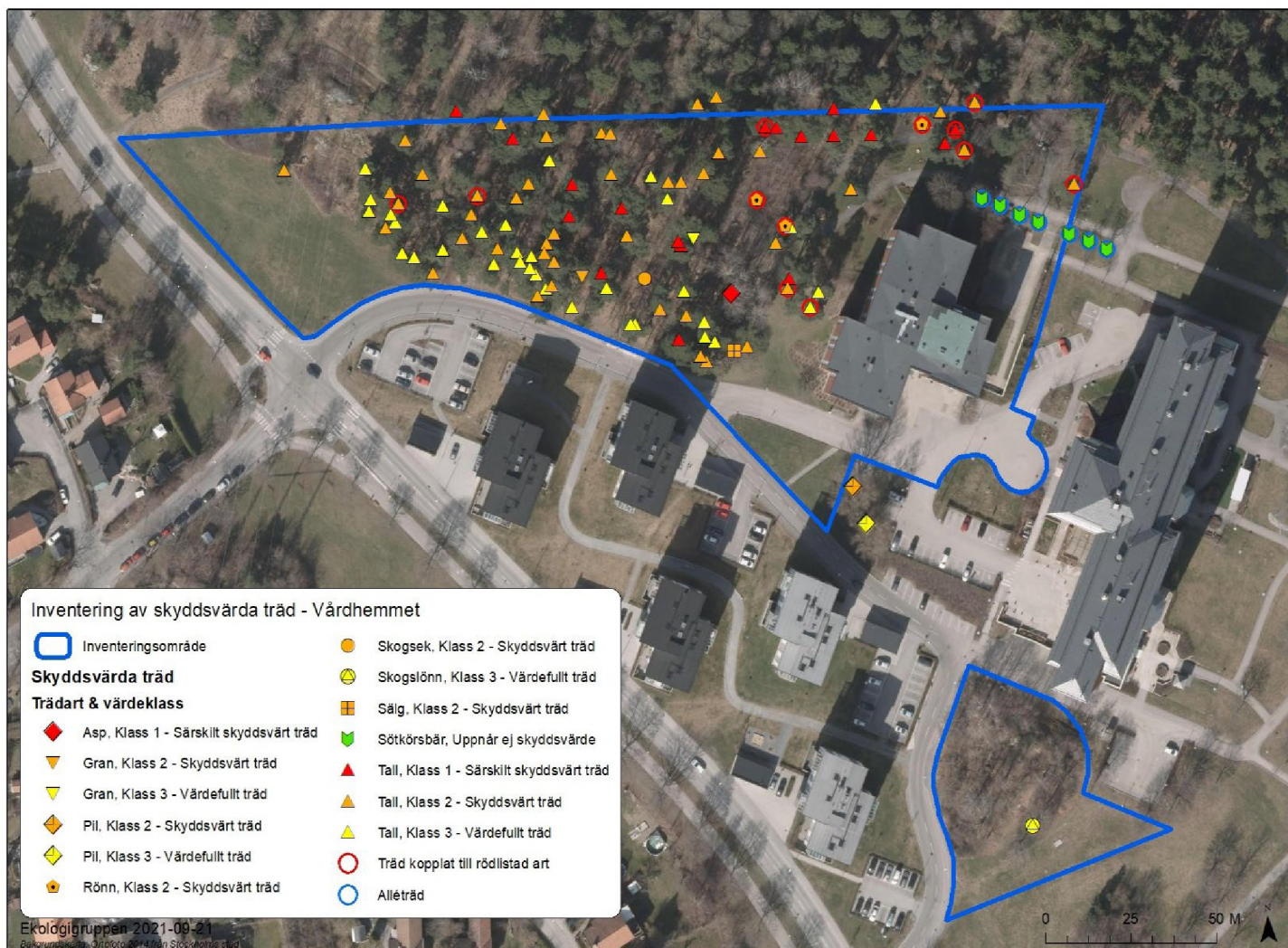
Ekologigruppen har kompletterat denna klass med två ytterligare klasser:

Skyddsvärda träd (klass 2)

- Gamla träd (för tall gäller över 150 år), träd med förekomster rödlistade arter, eller hålträd som inte är grova

Värdefulla träd (klass 3)

- Främst träd som kan utgöra ersättare till särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd. Exempel på värdefulla träd är grova träd, träd med förekomster naturvårdsarter som inte är rödlistade samt sådana träd som Ekologigruppen benämner "nästan gamla träd" (för tall gäller över 100 år)



Figur 7. Vid trädinventeringen noterades sammanlagt 19 särskilt skyddsvärda träd, 52 skyddsvärda träd och 36 värdefulla träd.

Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)

Totalt har 19 särskilt skyddsvärda träd identifierats i området (figur 6). Alla träd i denna klass, förutom en asp, utgjordes av tallar som var mer än 200 år gamla (tabell 5) eller hyste utvecklad hållighet i huvudstammen, vilka är de kriterier som ska uppfyllas för att erhålla denna klass (se faktaruta). Aspen var cirka 40-80 år gammal och hålträd.

Träd i denna klass är särskilt värdefulla för att bibehålla en biologisk mångfald i trädmiljöer och kan ofta hysa en värdefull fauna med rödlistade arter. För mer information om värden kopplade till gamla träd hänvisas till bilaga 4.

Skyddsvärda träd (klass 2)

Totalt påträffades 52 skyddsvärda träd, majoriteten av dessa (45 stycken) var gamla tallar på hållmarker, i blandskog och i parkmiljöer. Flera arter lövträdsarter som skogsek, rönn och sälg bedömdes också uppnå klass 2.

Träd av klass 2 bedöms som skyddsvärda och är nära att bli särskilt skyddsvärda träd. Denna kategori kan till exempel omfatta tallar som är 150–199 år gamla. Dessa träd har utvecklat höga naturvärden och bedöms också vara väldigt värdefulla för att bibehålla en hög biologisk mångfald i ett skogsbestånd.

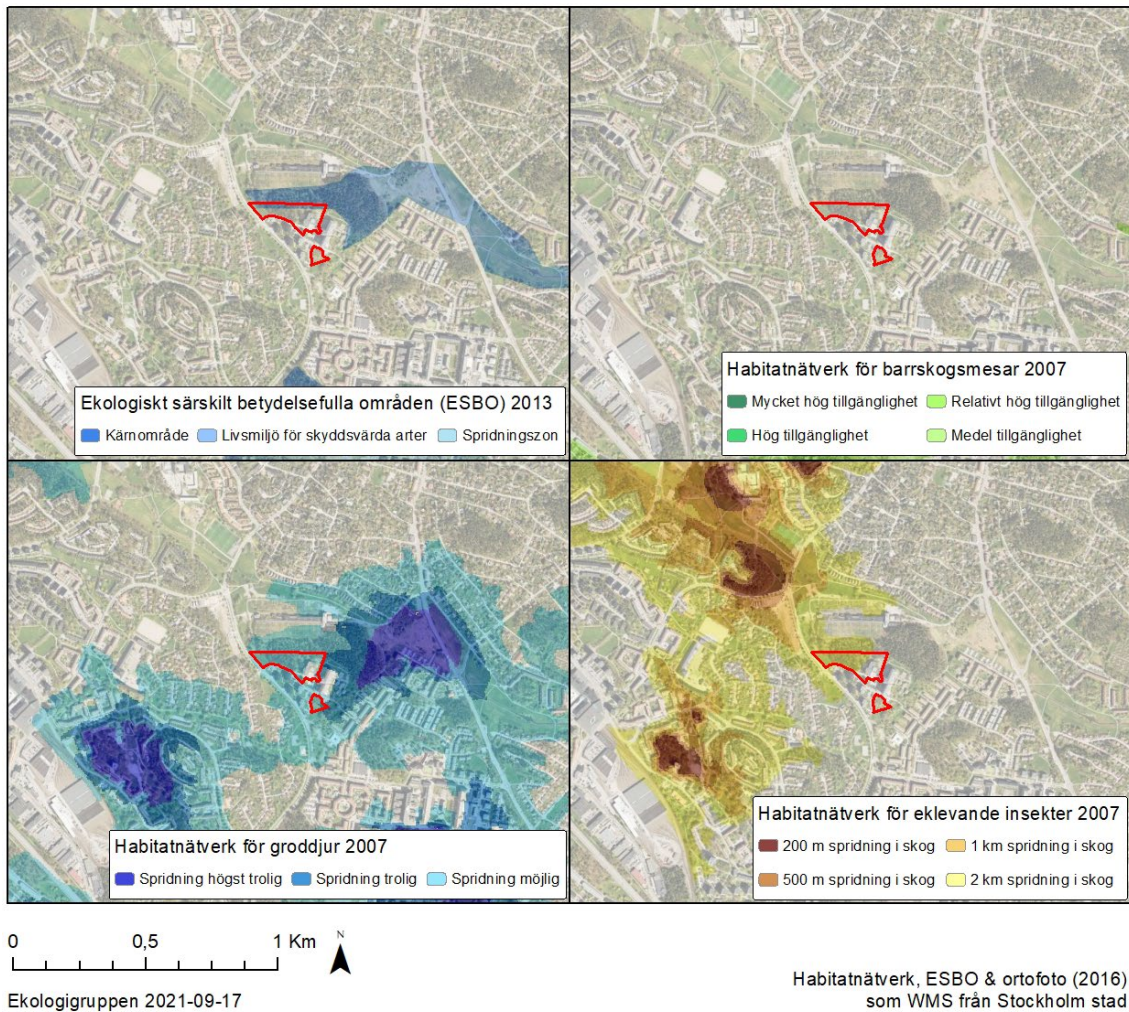
Värdefulla träd (klass 3)

Totalt noterades 36 värdefulla träd, klass 3, och dessa var främst tallar. Värdefulla träd är så kallade efterföljare till träd av klass 1 och 2. Enkelt förklarar utgör de värdefulla träden sådana som på relativt kort sikt kommer att få höga naturvärden. De utgör ersättare för de gamla träden i ett område, och beräknas kunna utveckla högre naturvärden med tiden om de lämnas. I det inventerade området noterades en stor mängd tallar, i huvudsak mellan 100 och 150 år som bedömdes vara värdefulla.

Grön infrastruktur

Under senare år har man på nationell nivå inom planering och naturvård börjat använda begreppet ”grön infrastruktur”. Målet med att arbeta med grön infrastruktur är att säkerställa att olika naturtyper och strukturer finns i landskapet, samt att dessa fördelar sig över Sverige på ett sådant sätt att den långsiktiga överlevnaden för arter och naturtyper är säker. I Stockholm används begreppet habitatnätverk för att beskriva hur landskapet hänger samman för relevanta artgrupper i kommunen: eklevande insekter, barrskogslevande mesar (fåglar) samt groddjur. Begreppet spridningssamband är ett annat ord eller konnektivitetsanalys.

Enligt tidigare bedömningar ingår planområdet i ett smalt spridningssamband för eklevande insekter och i ett område med möjlig spridning för groddjur (Mörtberg m.fl., 2006 & 2007).



Figur 8. Planområdet vid Vårdhemmet i förhållande till ESBO (ekologiskt särskilt betydelsefulla områden) och spridningssamband för barrskogsmesar, groddjur och eklevande insekter.

Habitatnätverk för groddjur

Planområdet vid Vårdhemmet bedöms inte vara en lämplig livsmiljö för groddjur och inga vattensamlingar förekommer i området. Området ingår i ett habitatnätverk för groddjur och bedöms vara en möjlig spridningsväg för groddjur (Mörtberg m.fl. 2006 & 2007), se figur 8.

Habitatnätverk för eklevande insekter

I planområdet vid Vårdhemmet förekommer endast enstaka ekar och i området förekommer ingen ädellövskogsmiljö. Planområdet ingår delvis i ett svagt samband för eklevande insekter där spridning kan vara möjlig (Mörtberg m.fl. 2006 & 2007), se figur 8.

Habitatnätverk för barrskogsmesar

Planområdet vid Vårdhemmet utgörs till stor del av talldominerad skog med förekomst av flera äldre tallar. Planområdet ingår dock inte i något habitatnätverk för barrskogsmesar enligt en tidigare bedömning av (Mörtberg m.fl. 2006 & 2007), se figur 8.

Barrskogsmiljöer

Planområdet har också jämförts med områden som klassats som barrskogsmiljöer enligt biotopkartan från 2019, se figur 9 och 10. Planområdet ingår där i två områden som klassats som barrskog, det ena området är beskrivet som talldominerad skog på berg och det andra som blandad (barr/löv) skog på berg.

Viktiga barrskogsområden och starka spridningssamband för fåglar finns i och kring Grimsta naturreservat och vid Norra och Södra Ängby. Spridningssambanden fortsätter upp via Beckomberga och mot Vårdhemmet. Vidare norrut och österut mot Flysta blir sambanden betydligt svagare och barrskogsområdena blir mindre och mer isolerade.

Skogsområdet vid Vårdhemmet utgör en värdefull livsmiljö för arter knutna till barrskog, och kan fungera som en ”klivsten”, en så kallad ”stepping-stone” mellan olika barrskogsområden i denna del av Stockholm. Området ingår inte i något starkt spridningssamband för barrskogsmiljöer, men har betydelse för att binda ihop de små kvarvarande barrskogsområdena i ett övrigt bebyggt område.



Figur 9. Planområdet vid Vårdhemmet i förhållande till barrskogsområden enligt biotopkartan samt artfynd för spillkråka, svartmes och tofsmes från Artportalen.



Figur 10. Karta över barrskogsområden vid Vårdhemmet enligt biotopkartan. Artfynd från Artportalen.

Förslag till anpassningar och åtgärder

När obebyggd mark tas i anspråk finns risk att värdefulla naturområden och biotoper för olika arter försvinner, vilket innebär en förlust av biologisk mångfald. Därför är det nödvändigt att redan i ett tidigt skede i en exploateringsprocess ta hänsyn till naturvärden och biologisk mångfald. Bebyggelse av områden med skyddsvärda arter regleras av artskyddsförordningen.

Nedan ges förslag till åtgärder för att minimera planens påverkan på den biologiska mångfalden.

Bevara naturvärdesobjektet med högt naturvärde, klass 2. För att gynna biologisk mångfald i området bör detta naturvärdesobjekt undantas från exploatering. En skyddszon bör helst lämnas runt dem. I det fall en exploatering blir aktuell i ett område med höga naturvärden bör lämpliga och betydande kompensationsåtgärder genomföras.

Ta stor hänsyn till områden med påtagligt naturvärde, klass 3 i planeringen. Dessa naturvärdesobjekt bör sparas i så stor utsträckning som möjligt för att säkerställa värden knutna till tall. Eventuell exploatering inom dessa områden bör göras med stor försiktighet och kompensationsåtgärder bör företas. Värdefulla träd och strukturer bör pekas ut och sparas och det krävs att det säkerställs att det finns en blandning av gamla och unga träd inom området om områdets värden inte ska gå förlorade.

Bevara och skydda skyddsvärda träd genom god planering och skyddsåtgärder. Bevara om möjlig alla särskilt skyddsvärda träd (klass 1) och skyddsvärda träd (klass 2).

Tillse att spridningsvägar fungerar och att tillräcklig yta med naturmark finns kvar så att långsiktiga förutsättningar finns för bibehållande av biologisk mångfald.

Visa hänsyn i områden med rödlistade arter och naturvårdsarter med mycket högt indikatorvärde Förekomster av rödlistade arter och arter med högsta indikatorvärde bör i möjligaste mån skyddas från exploatering och hänsyn bör tas till förekomsterna vid skötsel av området.

Säkerställ fortsatt förekomst av arten kantdyna som har en liten förekomst i kommunen.

Beakta ekosystemtjänster i planering och gestaltning. För att minska påverkan på den biologiska mångfalden bör åtgärder för bevarande av och tillhandahållande av nya ekosystemtjänster i området genomföras. Detta kan till exempel ske genom gröna biotopk, utformning av gårdar med biotopträdgårdar, värdeskapande växtlighet samt småmiljöer för insekter och andra landskapselement.

Arbeten och anslutningsvägar bör planeras så att påverkan på skyddsvärda träd undviks. Särskilda ansträngningar bör göras för områdets äldre tallar. Observera att trädens rötter är känsliga för påverkan av schakt, och att rötterna når lika långt ut som trädkronan. Frilagda rötter skall inte grävas/slitas av utan bör beskäras och täckas över för att bevara fukten. Undvik att kompaktera jorden under trädens kronor under byggtiden då rotsystemen annars kan skadas och skydda trädens stammar mot mekanisk skada.

Nedtagna större trädstammar bör företrädesvis sparas i området. Stammarna placeras ut på plats eller i närområdet, i form av så kallade faunadepåer. Träden bör läggas ut i så stora stycken som möjligt för att efterlikna naturligt fallna träd. Död ved är en värdefull resurs som gynnar många arter i olika organismgrupper.

Konsekvenser av planen på ekologiska spridningssamband

Planen bedöms inte ge några negativa konsekvenser på spridningssambanden för groddjur eller eklevande insekter.

Planen innebär att en del av ett tallskogsområde tas i anspråk för byggnader. Planförslaget bedöms inte påverka de starka spridningssambanden som finns i söder vid Grimsta skogen och Ängby eller de samband som finns mellan Grimsta och Beckomberga. Spridningssambanden från Beckomberga till Vårdhemmet och vidare norrut och österut är svaga. Planförslaget innebär en viss försämring av livsmiljöerna för barrskogsfåglar vid Vårdhemmet vilket ytterligare kan försvaga de lokala spridningssambanden i ett område där sambanden redan är svaga.

Förslag till ytterligare utredningar

Följande kompletterande utredningar föreslås:

Artskyddsutredning. En artskyddsutredning bör genomföras för att utreda om föreslagen exploatering riskerar att utlösa förbud enligt artskyddsförordningen. Om det visar sig att så är fallet behöver planen justeras eller åtgärder tas fram för att förhindra ett sådant förbud.

Utred konsekvenser av exploatering och ge förslag på möjliga kompensationsåtgärder.

Utred kapacitet för att tillhandahålla ekosystemtjänster. En utredning av ekosystemtjänster i området kan bidra till att belysa värden kopplade till grönytor utöver deras naturvärde. Genom att kartlägga ekosystemtjänster i området kan naturvärden inkluderas i kommunal planering och bidra till ökade sociala värden i området.

Referenser

Tryckta källor:

- Ekologigruppen 2021. *Metodik för inventering av skyddsvärda träd*. Internt arbetsmaterial.
- Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken SLU. Uppsala.
- Länsstyrelsen i Stockholms län 2015. *Rapport 2015:19 - Strategi för miljömålet ett rikt växt- och djurliv i Stockholms län*.
- Naturvårdsverket 2009. *Handbok 2009:2. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket, 2011. Taiga – Västlig taiga (Rapportnummer NV-04493-11), Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Naturvårdsverket, 2012. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd - mål och åtgärder 2012–2016. Rapport 6496, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Nitare, J. 2019. Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Jönköping: Skogsstyrelsen.
- SFS 2007:845. Artskyddsförordning
- SIS 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. SS 199000:2014. Svenska Institutet för Standarder.
- SIS 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Komplement till SS 199000:2014. SIS-TR 199001:2014. Svenska Institutet för Standarder.
- SLU Artdatabanken. 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala

Digitala källor:

- Artdatabanken 2021 Artfakta. Webverktyg för sökning om fakta om arter. <https://artfakta.se/artbestamning/> (Hämtad: 2021-11-08)
- Analysportalen 2021. Svenska Life-Watch analysportal <https://www.analysisportal.se/> (Hämtad: 2021-11-08)
- Artportalen 2021. Artportalen, rapportsystem för arter. <http://www.artportalen.se> (Hämtad: 2021-11-08)
- Lantmäteriet 2021. Historiska kartor, digitalt kartarkiv. <https://www.lantmateriet.se/sv/Kartor-och-geografisk-information/Historiska-kartor/> (Hämtad: Klicka eller tryck här för att ange datum.)
- Naturvårdsverket 2021. Skyddad natur, databas över skyddade områden. <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (Hämtad: 2021-11-08)
- Naturvårdsverket 2020. Samråd om åtgärder på särskilt skyddsvärda träd. <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Samhallsplanering/Samrad-vid-andring-av-naturmiljon/sarskilt-skyddsvarda-trad/> (Hämtad: 2021-11-08)
- SGU 2021. Sveriges Geologiska Undersökning, kartvisaren. <https://apps.sgu.se/kartvisare> (Hämtad:2021-11-08)

Bilaga 1. Objektskatalog

I denna objektskatalog beskrivs de enskilda naturvärdesobjekten som avgränsats vid naturvärdesinventeringen. Beskrivningen uppfyller dokumentationskraven som ställs enligt SIS-standard SS 199000:2014 för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Om bedömning av ekologiska spridningssamband har ingått i uppdraget så redovisas även detta i objektskatalogen. Karta som visar respektive naturvärdesobjekts läge och utbredning finns redovisad i huvudrapporten och i det GIS-underlag som vi levererar till beställaren. Utredningsområdet finns också redovisat i huvudrapporten. Naturvärdesobjekten är sorterade i stigande nummerordning.

Läsinstruktion

Varje naturvärdesobjekt beskrivs i ett objektsblad på 1–2 sidor. I beskrivningen ingår administrativa data, ett fotografi som ger en upplevelse av naturmiljön, en sammanfattande beskrivning, tabell över viktiga strukturer knutna till naturtypen, en motivering till vald naturvärdesklass, samt en tabell över påträffade och kända naturvärdsarter, skyddade arter och rödlistade arter.

Naturvärdesklass

En samlad bedömning av det inventerade naturvärdesobjektets värdeklass görs utifrån två bedömningsgrunder; artvärde och biotopvärde (se bilaga 2, Metodbeskrivning). Motivering till ett varför ett naturvärdesobjekt har ett specifikt art- och biotopvärde redovisas i objektsbladet.

Följande naturvärdeklasser ingår i SIS-standard:

- Högsta naturvärde naturvärdesklass 1. Störst positiv betydelse för biologisk mångfald.
- Högt naturvärde naturvärdesklass 2. Stor positiv betydelse för biologisk mångfald.
- Påtagligt naturvärde naturvärdesklass 3. Påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald.

Som tillägg kan följande klass ingå:

- Visst naturvärde – naturvärdesklass 4. Viss positiv betydelse för biologisk mångfald.

Termer och begrepp följer SIS-standard med två undantag. Naturtyp enligt SIS kallas i objektskatalogen för ”Naturtypsgrupp” och biotop kallas här för ”naturtyp”. Namnsättningen av respektive naturtyp följer i första hand indelningen i enlighet med vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1 (Naturvärdsverket 2011). För naturtyper som inte ingår i habitatdirektivet, eller där behov finns för finare indelning (exempelvis tajga) används namn i enlighet en tolkningsnyckel som tagits fram av Ekologigruppen (se bilaga 2, Metodbeskrivning).

Natura 2000-naturtyper

En bedömning görs i fall naturvärdesobjektet uppfyller kvalitetskrav på att klassas som Natura 2000-naturtyp eller ej. Dessutom görs bedömning av om tillståndet i naturvärdesobjektet är gynnsamt eller inte. För allmänna, respektive hotade naturtyper, som exempelvis taiga krävs att tillståndet är gynnsamt för att biotopvärdet ska bli högt för bedömningskriterium sällsynthet och hot.

Bilaga 2. Metodbeskrivning för naturvärdesbedömning enligt SIS

I arbetet med naturvärdesinventering (NVI) görs klassificering av all mark med avseende på naturvärde och naturtyp. Metoden följer SIS-standard SS 19900:2014 för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI), vad gäller genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Standarden har tagits fram av Trafikverket och ledande svenska naturmiljökonstulter, där Ekologigruppen ingått som en av de medverkande. Med naturvärde menas här värde för biologisk mångfald. Geologiska värden och värden för friluftslivet beaktas inte.

Naturvärdesinventeringen redovisar och beskriver naturvärdesobjekt som har naturvärdesklasserna 1–4. Områden med lägre naturvärde redovisas inte.

Naturvärdesklasserna är:

Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1

Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.

Högt naturvärde – naturvärdesklass 2

Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. I denna klass ingår bland annat skogliga nyckelbiotoper utpekade av Skogsstyrelsen och områden som är utpekade som värdefulla i ängs- och hagmarksinventeringen.

Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3

Varje enskilt område av en naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

I klassen återfinns miljöer som hyser en rik biologisk mångfald eller är ovanliga ur ett kommunalt perspektiv. Miljöerna är viktiga att bevara för att behålla den biologiska mångfalden i den berörda kommunen. I denna klass ingår bland annat områden med naturvärden utpekade av Skogsstyrelsen och ängs- och betesmarksinventeringens klass restaurerbar ängs- och betesmark.

Visst naturvärde – naturvärdesklass 4

Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det är av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större och att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

Naturvärdesklass 4 är användbar för områden som tydligt påverkats av mänsklig aktivitet men där det trots allt finns biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald, till exempel äldre produktionsskog med flerskiktat trädbestånd men där andra värdestrukturer och värdeelement saknas.

I klassen återfinns miljöer som hyser en biologisk mångfald som gör dem viktiga att bevara för att behålla den biologiska mångfalden på lokal nivå. Med lokal menas stadsdel, socken eller annan begränsad geografisk enhet som definieras i inventeringen.

Parametrar för naturvärdesbedömning

Naturvärdesinventeringen utgår i grunden från bedömning av art- respektive biotopvärde, dessa beskrivs nedan.

Biotopvärde

Biotopvärde bedöms genom klassificering av biotop, samt viktiga värdeelement och strukturer som finns i naturvärdesobjekten. En viktig aspekt är om naturtypen utgörs av en så kallad Natura2000-naturtyp, det vill säga att den omfattas av den lista över skyddsvärda naturtyper som ingår i EU:s art- och habitatdirektiv. För att göra denna klassning görs först en tolkning från flygbilder med hjälp av en tolkningsnyckel för Natura-naturtyperna (Ekologigruppen 2015). Därefter kontrolleras biotoptillhörighet i fält.

Bedömningsgrunden för biotopvärde omfattar två underliggande aspekter:

naturtypens sällsynthet, inklusive hot mot naturtypen i fråga,

biotopkvalitet, vilket inkluderar bland annat naturlighet, processer och störningsregimer, strukturer och element, kontinuitet, förekomst av nyckelarter, läge, storlek och form.

För att nå högsta biotopvärde ska de biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald som kan förväntas förekomma i biotopen finnas i stor omfattning och med uppenbart god kvalitet. Biotopkvaliteterna kan inte bli avsevärt bättre i den aktuella regionen, och/eller utgöras av förekomst av biotop eller Natura 2000-naturtyp som är hotad i ett nationellt eller internationellt perspektiv. För vanligt förekommande hotade Natura2000-naturtyper som exempelvis tajga har Ekologigruppen tillämnat att det krävs att kriterierna för biotopkvalitet också uppfylls för klassning till högt biotopvärde. Standarden för naturvärdesinventeringar anger att det räcker med att naturtypen utgörs av en hotad Natura 2000-naturtyp. För sällsynt förekommande Natura-naturtyper som exempelvis silikatgräsmarker räcker det med att kriterier för att biotopen ska klassas som Natura-naturtyp uppnås för att erhålla högt biotopvärde.

Artvärde

I bedömningsgrunden för artvärde ingår fyra aspekter: naturvårdsarter, rödlistade arter, hotade arter och artrikedomen.

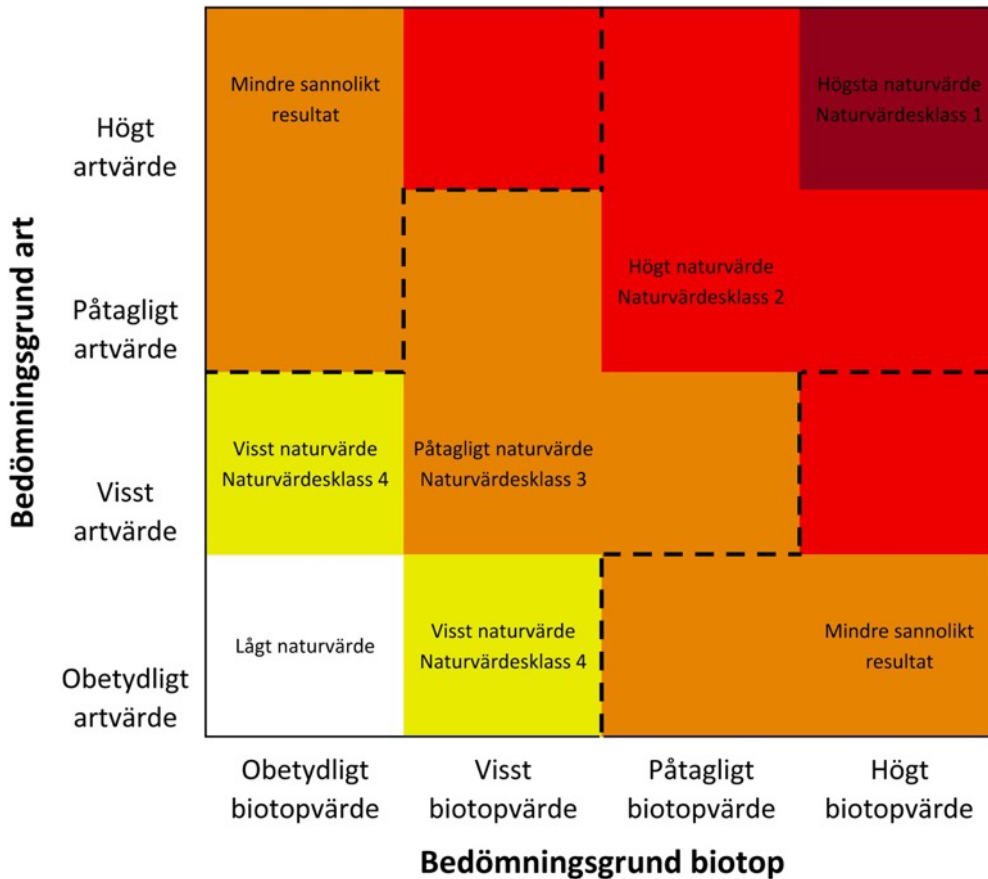
En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö, men som ändå är någorlunda allmänt förekommande. Genom sin förekomst indikerar arten att det finns särskilda naturvärden i ett område, artrikedomen och att det finns möjligheter till förekomster av rödlistade arter. Naturvårdsarter är utpekade i olika inventeringar och sammanhang. Bland dessa kan nämnas *rödlistade arter* och *fridlysta arter* (se ovan), *typiska arter* (arter som indikerar gynnsam bevarandestatus i naturtyper listade i habitatdirektivet), *fågelarter i fågeldirektivet*, *skogliga signalarter* (utpekade i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik), *ängs- och betesmarksarter* (utpekade i Jordbruksverkets metodik för inventering av ängs- och betesmarker), samt Ekologigruppens *egna indikatorarter*.

Kriteriet naturvårdsarter bedöms utifrån antalet naturvårdsarter, men även hur livskraftig respektive art är (hur vanlig en enskild art är i ett naturvärdesobjekt), samt hur väl respektive art indikerar naturvärden. Artrikedomen bedöms utifrån artantal, och är en viktig bedömningsgrund i naturtyper med bristfällig kunskap om förekomst av naturvårdsarter. Aspekterna naturvårdsart eller artrikedomen bedöms på en fyrgradig skala för artvärde.

För vanligt förekommande rödlistade och hotade arter med ringa indikatorvärde som exempelvis ask har Ekologigruppen anpassat värderingen av artvärde så att förekomst av hotad art med visst eller ringa indikatorvärde inte med automatik ger högt artvärde.

Samlad naturvärdesbedömning

Samlad naturvärdesbedömning är en analys som görs av en ekolog och där biotop och artvärden som identifierats används som grund (figur 1). Värdet av förekomst av naturvårdsarter, biotopkvalitet, sällsynthet och hot förstärker som regel varandra. Kunskap rörande hur strukturer och funktioner samt naturvårdsarter uppträder i olika naturtyper har stor betydelse för värdebedömningen. I vissa naturmiljöer, exempelvis magra tallskogar, förekommer få naturvårdsarter och dessa är ofta svåra att hitta. Detta faktum vägs in i den samlade bedömningen.



Figur 1. Illustration av hur bedömningsgrunderna för art- och biotopvärde relaterar till varandra.

Redovisning av osäkerheter i värdebedömningen/preliminär bedömning

En naturvärdesbedömning är alltid förknippad med en rad osäkerhetsfaktorer. När osäkerheten bedöms som alltför stor redovisas naturvärdesklassificeringen som preliminär. Osäkerhetsfaktorer utgörs i första hand av:

Naturvårdsarter inom organismgrupp som är viktig för naturtypen går inte att inventera under årstiden då fältarbetet genomförs.

Väderleken är olämplig för inventering av viktiga organismgrupper av naturvårdsarter då fältarbetet genomförs (exempelvis fjärilar och fåglar).

Väderleken är olämplig för inventering av markstrukturer (snötäckt mark och så vidare).

Specialistkompetens för eftersök av mer svårbestämda organismgrupper av naturvårdsarter saknas.

Tidsbudget för eftersök av svårbestämda/svårhittade organismgrupper av naturvårdsarter ingår inte i uppdraget.

Underlag för bedömning av värde för regional och kommunal grönstruktur saknas.

Grad av säkerhet i värdebedömningen redovisas alltid i en tregradig skala – säker, viss osäkerhet, osäker. Orsak till osäkerhet i bedömningen redovisas alltid.

Preliminär bedömning kan anges när naturvårdsarter inte har inventerats, när en organismgrupp av naturvårdsarter som är avgörande för naturtypen inte har kunnat inventeras (exempelvis marksvampar i en sandbarrskog och fåglar i större strandängsmiljöer) och området bedöms ha hög potential för rik förekomst av dessa.

när bedömningen är osäker, görs en expertbedömning av delområdets potential att hysa naturvårdsarter. Delområdet tilldelas därefter, med tillämpande av försiktighetsprincipen, det högsta värde som det bedöms ha potential för. Vid viss osäkerhet i bedömningen sker ingen höjning av värdet med hänvisning till osäkerhet.

Avgränsningar

Kartläggning av värden för friluftsliv och rekreation ingår inte i metodiken.

Det ingår inte i metodiken att utreda konsekvenser av eventuell exploatering eller ge förslag till kompensationsåtgärder.

Referenser

Ekologigruppen 2015. Flygbildstolkingsnycklar för NVI och biotopkartering.

Bilaga 3. Metodik för klassificering av skyddsvärda träd

Detta PM beskriver Ekologigruppens metod för inventering av skyddsvärda träd. Avverkning av skyddsvärda träd kan innebära behov av samråd med länsstyrelsen enligt § 12 MB.

Med *särskilt skyddsvärda* träd avses (Naturvårdsverket 2004):

- 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 håligheter i huvudstam.

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

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 således kompletterat Naturvårdsverkets metodik för klassificering av särskilt skyddsvärda träd för att innefatta träd som också hyser andra naturvärden.

Ekologigruppens metodik för kartering av skyddsvärda träd innefattar ytterligare två värdeklasser:

- skyddsvärda träd* - träd som inom en snar framtid kommer att uppnå kriteriet särskilt skyddsvärda träd.
- och *värdefulla träd*; träd som hyser och har utvecklat naturvärden och som också bidrar till att stärka ett områdes naturvärden.

I den samlade bedömningen räknas det högsta uppnådda kriteriet (kriterierna Ålder, Storlek, Hålträd, Hamling, Skyddsvärda arter) för att ge träd en viss värdeklass.

Exempel; ett träd med en diameter **mindre** än den som anses mycket grovt, men som har en ålder som ligger inom definition för gammalt träd, resulterar i *klass 2, skyddsvärt träd*. Det vill säga att ett klass 2-kriterie har en högre rangordning än ett klass 3-kriterie.

Tabell 1. Kriterier för och bedömning av trädvärden

Värdeklass	Ålder	Storlek	Hålträd, mm.	Hamling	Skyddsvärda arter
Klass 1. Särskilt skyddsvärda träd	Mycket gammalt	Jätte-träd	Grovt hålträd, >40 cm i diameter i brösthöjd, med utvecklad håligheter i huvudstam	Grovt hamlat träd	Hotade arter eller flera rödlistade arter
Klass 2. Skyddsvärda träd	Gammalt	Mycket grovt	Hålträd, <40 cm i diameter i brösthöjd, med utvecklad håligheter i huvudstam Eller träd med utvecklad vedblotta med insektsnag	Nästan grovt hamlat träd	Rödlistad art eller flera naturvårdsarter
Klass 3. Värdefullt träd	Nästan gammalt	Grovt		Hamlat träd	Förekomst av naturvårdsart

Definitionerna av gammalt träd följer den metod som används i basinventering av skyddade områden (Naturvårdsverket 2004). Den överensstämmer också med definitionen av skyddsvärda

träd enligt Naturvårdsverket 2004 med två undantag. Triviallövträd och ädellövträd (förutom bok och ek) klassas som mycket gamla redan vid en ålder på 140 år.

Tabell 2. Definition av gammalt träd (Naturvårdsverket 2004 och 2007 – BI).

Trädart	Nästan gamla träd - ålder (år), BI Södra Sverige	Gamla träd - ålder (år), BI Södra Sverige	Mycket gamla träd (år), hela Sverige
Ek	≥ 130	150–200	≥ 200
Bok	≥ 100	150–200	≥ 200
Gran	≥ 80	120–200	≥ 200
Tall	≥ 100	150–200	≥ 200
Triviallöv	≥ 65	100–140	≥ 140
Övriga ädellövträd (och hästkastanj)	≥ 80	100–140	≥ 140

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

Trädart	Grova träd, BI (cm), Södra Sverige	Grova träd, Ekologigruppen (cm)	Mycket grovt, Ekologigruppen (cm)	Jätteträd (cm)
Ask & alm*	≥ 60	≥ 20	≥ 60	≥ 100
Bok	≥ 80	≥ 80	≥ 90	≥ 100
Ek	≥ 80	≥ 80	≥ 90	≥ 100
Hägg	≥ 50	≥ 50	≥ 70	≥ 100
Hästkastanj	≥ 80	≥ 80	≥ 90	≥ 100
Oxel	≥ 40	≥ 40	≥ 60	≥ 100
Rönn	≥ 30	≥ 30	≥ 50	≥ 100
Skogslönn, lindar	≥ 50	≥ 50	≥ 70	≥ 100
Sälg	≥ 40	≥ 40	≥ 60	≥ 100
Tall/Gran	≥ 70	≥ 70	≥ 80	≥ 100
Triviallöv	≥ 50	≥ 50	≥ 70	≥ 100

*Bedömning av de rödlistade träden ask, skogsalm, lundalm och vresalm.

Eftersom träden ask respektive skogsalm och lundalm i snabb takt minskar på grund av två svampsjukdomar, är de i behov av att särskild hänsyn tas till förekomsterna. Ask är numera rödlistad som starkt hotad (*EN*), vresalm är sårbar (*IU*) och skogs- och lundalm är akut hotade (*CR*). En lösning för att bevara asken är att spara träd och bibehålla en genetisk variation. På sikt kan det bidra till en ökad genetisk motståndskraft mot sjukdomen hos ask, vilket redan har noterats hos vissa träd. Unga träd är också bevarandevärda då de har överlevt svampsjukdomen, vid tillväxtens kritiska perioder.

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

Källor:

ArtDatabanken, SLU. 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015.

Naturvårdsverket. 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd, rapport 5411.

Naturvårdsverket. 2007. Manual för basinventering av skog.

Bilaga 4. Naturvärden kopplat till gamla träd

Ett gammalt träd utvecklar ofta karaktär och strukturer som gynnar en biologisk mångfald. Gamla träd utvecklar ofta håligheter, stamskador med vedblottor och döda grenar som kan bli hemvist för många arter. Eftersom gamla träd generellt sett är en bristvara i dagens skogar är många arter knutna till dessa strukturer hotade.

Träd som växer i solbelyst läge, till exempel på hållmarker och i brynmiljöer kan ofta hysa en intressant insektsfauna.

Död ved

Ju äldre ett träd blir desto mer död ved kommer den att bilda. Ett gammalt träd är ofta i viss mån både levande och död. Det döda på trädet utgörs av partier där man har vedblottor, till exempel från gamla sårskador som sakta läkt eller i form av döda grenar (figur 1). Död ved finns alltså även på levande och friska träd. Den döda veden är ett ålderstecken, en påminnelse om vilka skador trädet har överlevt.

Den döda eller blottade veden är ett viktigt substrat (livsförutsättning) för flera rödlistade svampar och utgör även en hemvist för många naturvårdsintressanta insekter.



Figur 1. Exempel på en vedblotta med insektsnag. Många ovanliga insekter kräver denna miljö för att leva. Notera det bruna fnaset överst i vedblottan, detta är så kallad mulmbildning. Fotot är taget på Värmdö.

Hålträd och mulmträd

Gamla träd utvecklar också ofta hål. Hålbildning uppkommer på olika sätt. Oftast bildas hål i samband med skador på träden, till exempel vid grenbrott eller vid en avkapad gren (figur 1 och 2). Hålen kan börja med att en insekt gnager en gång, som efter flera insektsangrepp och med hjälp av nedbrytande svampar blir större och större. I dessa hål börjar bildningen av mulm (finfördelade, nedbrutna djur och växtdelar).

Hålträden blir ett grottsystem i miniatyr där en myriad av organismer förekommer. Flera insekter och andra leddjur är speciellt anpassade för den unika miljön. Flera av dessa är rödlistade.



Figur 3. Klenvuxen men sannolikt väldigt gammal och särskilt skyddsvärd ek med mulmbildning. Foto: Stina Hällholm.

Enkelt kan sägas att ju äldre träd tillåts bli, desto fler skrymslen och vrår får de. Skrymslena blir mikrohabitat och hem för många organismer att vistas i. Många organismer är helt beroende av dessa unika mikrohabitat för att överleva. Sammanfattat kan man säga att ju äldre ett träd tillåts bli desto högre naturvärden kommer det att få. Vilket i sin tur innebär att trädet blir hemvist åt fler organismer.

Bilaga 5. Tabell över positionsbestämda träd

Trädart	Diameter (cm)	Ålder	Hålträd	Artfynd	Värdeklass
Asp	42	40-79 år	Ingångshål 10-19 cm i diameter		Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	61	200-249 år			Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	63	200-249 år		Tallticka	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	72	200-249 år			Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	77	200-249 år			Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	59	200-249 år	Ingångshål under 10 cm i diameter		Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	65	200-249 år			Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	62	200-249 år			Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	65	200-249 år			Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	58	200-249 år		Tallticka	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	68	200-249 år			Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	58	150-199 år	Ingångshål under 10 cm i diameter		Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	64	200-249 år			Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	78	200-249 år			Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	72	250-299 år			Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	61	200-249 år			Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	57	200-249 år			Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	57	200-249 år			Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Tall	61	200-249 år			Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd
Gran	57	80-119 år		Granbarkgnagare	Klass 2 - Skyddsvärt träd
Pil	91	80-119 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Rönn	8	0-39 år	Inga hål synliga	Kantdyna	Klass 2 - Skyddsvärt träd
Rönn	27	40-79 år		Kantdyna	Klass 2 - Skyddsvärt träd
Rönn	24	40-79 år		Kantdyna	Klass 2 - Skyddsvärt träd
Skogsek	32	80-119 år	Ingångshål under 10 cm i diameter		Klass 2 - Skyddsvärt träd
Sälg	77	80-119 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	51	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	49	150-199 år		Tallticka	Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	55	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	52	150-199 år		Tallticka	Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	55	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	42	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	52	150-199 år		Tallticka	Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	52	150-199 år		Tallticka	Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	56	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	63	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	60	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	52	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd

Trädart	Diameter (cm)	Ålder	Hälträd	Artfynd	Värdeklass
Tall	49	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	60	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	52	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	58	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	51	150-199 år		Grovticka	Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	87	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	60	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	53	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	52	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	54	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	62	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	54	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	54	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	57	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	56	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	59	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	60	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	57	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	57	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	55	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	51	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	50	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	42	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	38	120-149 år		Tallticka	Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	49	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	54	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	42	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	49	150-199 år		Tallticka	Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	74	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	50	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	42	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	46	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Tall	46	150-199 år			Klass 2 - Skyddsvärt träd
Gran	56	80-119 år		Granbarkgnagare	Klass 3 - Värdefullt träd
Pil	85	80-119 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Skogslönn	54	80-119 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	42	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	42	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	41	120-149 år		Tallticka	Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	42	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	46	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	46	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	42	80-119 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	33	80-119 år		Blomkålssvamp	Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	45	80-119 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	43	80-119 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	49	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	42	80-119 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	47	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	43	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	30	80-119 år			Klass 3 - Värdefullt träd

Trädart	Diameter (cm)	Ålder	Hälträd	Artfynd	Värdeklass
Tall	43	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	46	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	45	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	44	80-119 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	44	80-119 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	38	80-119 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	43	80-119 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	48	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	43	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	40	80-119 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	40	80-119 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	35	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	43	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	43	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	43	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	47	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	41	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd
Tall	41	120-149 år			Klass 3 - Värdefullt träd