



2023-02-24

Trädinmätning och bedömning påverkan ekologiska spridningssamband för detaljplan 5 Berget, Nacka Strand

**: EKOLOGI
GRUPPEN**

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Genova

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Slutversion: 2023-02-24

Uppdragsansvarig: Fingal Gyllang

Medverkande: Jannike Fagerlund, Adrian Bagström

Rapporten bör citeras: Ekologigruppen, 2022. Trädinmätning och bedömning påverkan ekologiska spridningssamband för detaljplan 5 Berget, Nacka Strand. Ekologigruppen AB.

Intern granskning av rapport: Fingal Gyllang 2022-12-21

Foton: Om inget annat anges: Ekologigruppen AB

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 9942

Bild på framsidan visar den särskilt skyddsvärda eken nr 63

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	5
Bakgrund och syfte	5
Metodik	6
Osäkerhet i bedömningen av trädålder	6
Lagstiftning	6
Resultat	7
Allmän beskrivning av området	7
Inmätning av åtta tidigare kända träd	7
Ekologiska spridningssamband	12
Naturvårdsarter kopplade till gamla träd	14
Konsekvensbedömning	15
Referenser	15
Bilaga 1. Förteckning över särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd	
Bilaga 2. Metodik för klassificering av skyddsvärda träd	
Bilaga 3. Ekologisk känslighet	
Bilaga 4. Förslag till anpassningar och åtgärder	

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av Genova genomfört en kompletterande inmätning av träd i det område som ingår i detaljplan 5 Berget i Nacka kommuns planprogram för Nacka strand. Inom ramen för uppdraget genomfördes en inmätning med centimetersnoggrannhet av åtta träd kända sedan en inventering från 2013, samt en bedömning av hur spridningssamband påverkas av planerad bebyggelse.

Utredningsområdet har omfattat ett cirka 1,5 hektar stort område som utgörs av naturmark i form av hållmarker. Mot Fabrikörsvägen sluttar området brant. Trädbeståndet på hållmarkerna domineras av tall med ett visst inslag av senvuxna ekar. Mellan de planerade byggnaderna finns ett lövbestånd med unga aspar. Närmast Fabrikörsvägen är inslagen av ekar i brynmiljö större.

Av de åtta inmätta träden bedömdes en ek vara särskilt skyddsvärd (klass 1). Resterande sju träd bedömdes vara skyddsvärda (klass 2). Enligt Naturvårdsverkets riktlinjer ska åtgärder som påverkar särskilt skyddsvärda träd, klass 1, ske i samråd med Länsstyrelsen. För skyddsvärda träd finns inga sådana riktlinjer.

Av de inmätta åtta träden innebär den planerade bebyggelsen i området att två skyddsvärda tallar (träd-ID 234 och träd-ID 235) behöver avverkas. Ytterligare en tall (träd-ID 232) växer inom påverkanszonen från en av de planerade fastigheterna och kan komma att påverkas. De övriga fem träden bedöms inte påverkas. Eftersom eken, som bedömdes vara särskilt skyddsvärd, inte påverkas av den planerade bebyggelsen behövs sannolikt inte något 12:6-samråd med Länsstyrelsen. För de två skyddsvärda tallarna som kommer att avverkas finns inget sådant skydd. Däremot rekommenderas att skapa faunadepåer av de nedtagna träden.

Den sammanvägda bedömningen av de ekologiska spridningssambanden för skogsområdet som inkluderar utredningsområdet är att det inte är en viktig livsmiljö för ädellövträdslevande arter och på grund av områdets ringa storlek inte heller för ytkrävande barrskogsarter som till exempel tofsmes. Däremot bedöms området utgöra en klivsten i ett befintligt spridningsstråk som är viktigt för upprätthållandet av spridningssambanden i framför allt öst-västlig riktning, men även i nord-sydlig riktning över Saltsjön mot Blockhusudden. Funktionen som klivsten har området eftersom det i huvudsak utgörs av naturmark med barr- och lövträd. Här kan arter som fåglar rasta och födosöka inför vidare förflyttning. För att området ska bibehålla sin funktion som klivsten behöver naturmarken utanför det översiktliga utredningsområdet bevaras och inom detaljplaneområdet behöver bebyggelsen upprättas så att siktlinjer, det vill säga möjlighet för arter att se nästa "klivsten" kvarstår. Genom att husen ställs vertikalt mot Fabrikörsvägen bibehålls siktlinjer i nord-sydlig riktning. Siktlinjer i öst-västlig riktning bibehålls av höjden på kvarvarande naturmark söder om utredningsområdet.

Inledning

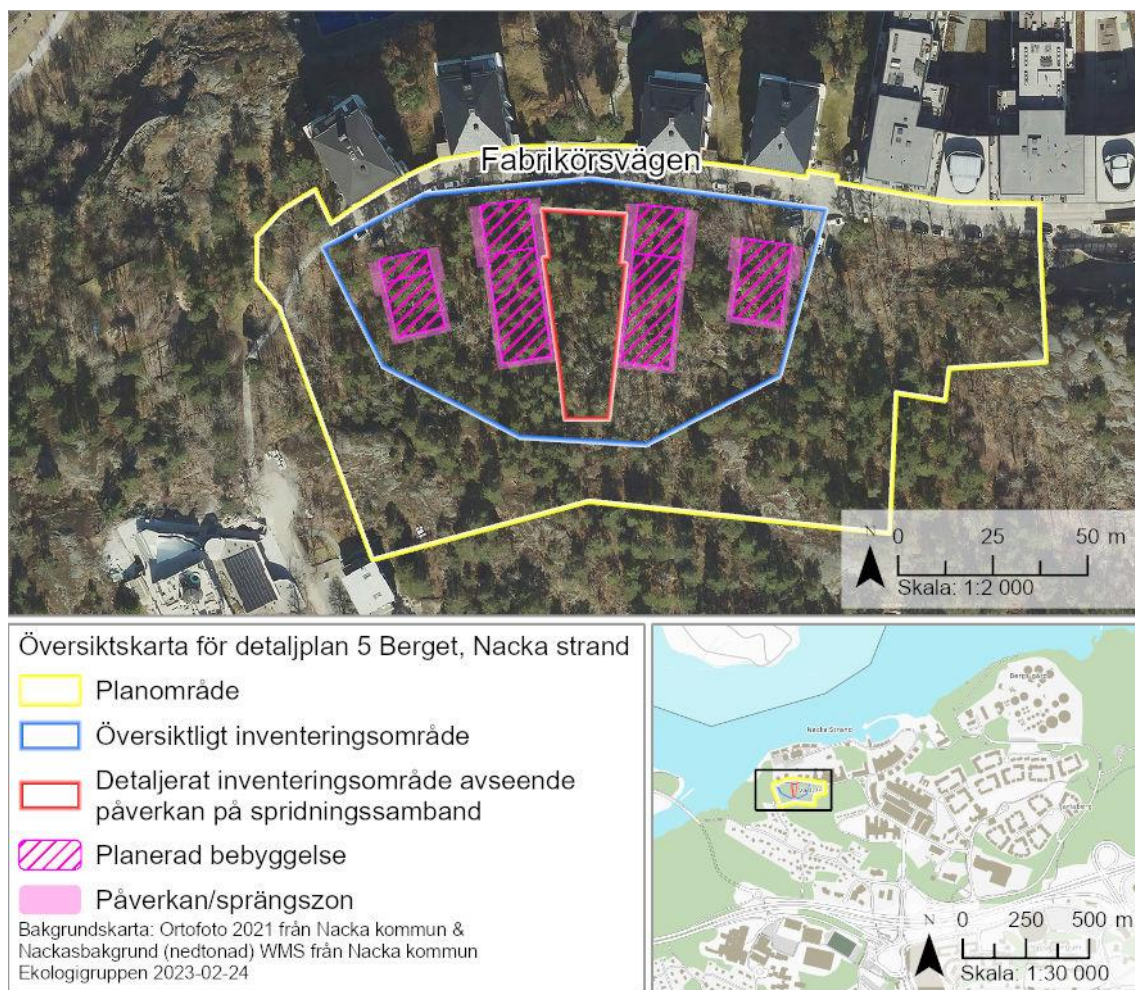
Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Genova genomfört en inventering av särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd inom detaljplan 5 Berget i Nacka kommun.

Uppdraget omfattade att

- Komplettera den trädinventering som genomfördes 2013 (Fasth 2013) genom att mäta in åtta träd med en högpresisions-GPS med centimetersnoggrannhet. Dessa träd bedöms som särskilt skyddsvärda med anledning av ålder, samt förekomst av rödlistade arter varför en mer noggrann inventering har utförts för att bedöma påverkan av bebyggelseförslaget.
- Bedöma hur spridningssamband i nord-sydlig riktning påverkas av en exploatering för arter kopplade till barrskog.
- Uppskatta krontäckning för inventerade träd.

Uppdragsansvarig har varit Fingal Gyllang. Rapport och kartframställning av Jannike Fagerlund. Fältarbete genomfördes den 9 november 2022 av Jannike Fagerlund och Adrian Baggström. Kvalitetsgranskare för denna rapport har varit Fingal Gyllang.



Figur 1. Översiktskarta över inventeringsområdet vid detaljplan 5 Berget, Nacka strand.

Metodik

En kompletterande inmätning av skyddsvärda träd har utförts inom detaljplanområde för detaljplan 5 Berget, som omfattas av naturmark intill bostäder. Metodiken för inventering av särskilt skyddsvärda träd (klass 1) följer Naturvårdsverkets standard (Naturvårdsverket 2004). Enligt Naturvårdsverkets riktlinjer ska åtgärder som påverkar särskilt skyddsvärda träd, klass 1, ske i samråd med Länsstyrelsen. Metodik för bedömning av träd redovisas i Bilaga 2.

Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)

Med särskilt skyddsvärda träd avses följande (Naturvårdsverket 2004):

- Jätteträd; träd \geq 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 \geq 0,4 meter på det smalaste stället upp till brösthöjd med utvecklad hålighet i stam (eller gren).

Befintlig kunskap om områdets biologiska värden knutna till träd och ekologiska spridningssamband har eftersökts i följande databaser och litteratur:

- Grön infrastruktur i Nacka kommun (Bovin, 2020)
- Naturvärdesinventering av ett område vid Nacka strand, Nacka kommun (Hammarström, 2022)
- Naturvärdestrand i Nacka strand (Fasth, 2013)
- Regional grön infrastruktur i Stockholms län (Ekologigruppen, 2017)
- Spridningsanalys Sicklaön (Ekologigruppen, 2014)

Fullständiga webbadresser eller litteraturhänvisning finns i rapportens källförteckning.

Osäkerhet i bedömningen av trädålder

Viss osäkerhet finns i bedömningen av trädålder främst när det gäller senvuxna tallar och ekar på hållmarker. För att säkerställa korrekt åldersbestämning kan provborrning göras på vissa av de identifierade träden. Vid provborrning tas ett vedprov från trädet och antalet årsringar räknas, vilket ger trädets ålder. I detta uppdrag har inte någon provborrning gjorts.

Lagstiftning

Särskilt skyddsvärda träd

Särskilt skyddsvärda träd omfattas av ett visst skydd enligt Miljöbalken. En verksamhet eller åtgärd som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön (exempelvis särskilt skyddsvärda träd), och som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt andra bestämmelser i miljöbalken, ska anmälas för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Anmälan för samråd ska göras hos den myndighet som utövar tillsynen enligt bestämmelser i 26 kap. miljöbalken. Tillsynsmyndighet är Länsstyrelsen. Om avverkning, toppkapning eller annan kraftig beskärning av ett särskilt skyddsvärt träd, till exempel ett gammalt grovt träd, kan komma att väsentligt ändra naturmiljön ska åtgärden anmälas för samråd.

Tillsynsmyndigheten får förelägga den anmälningsskyldige att vidta de åtgärder som behövs för att begränsa eller motverka skada på naturmiljön. Om sådana åtgärder inte är tillräckliga, och om det är nödvändigt för skyddet av naturmiljön, får tillsynsmyndigheten förbjuda verksamheten. Om det finns andra möjliga lokaliseringar av en verksamhet eller åtgärd eller andra alternativ som inte är orimliga, till exempel beskärning istället för avverkning, kan verksamheten förbjudas i enlighet med 12 kap. 6 § fjärde stycket och 2 kap. miljöbalken.

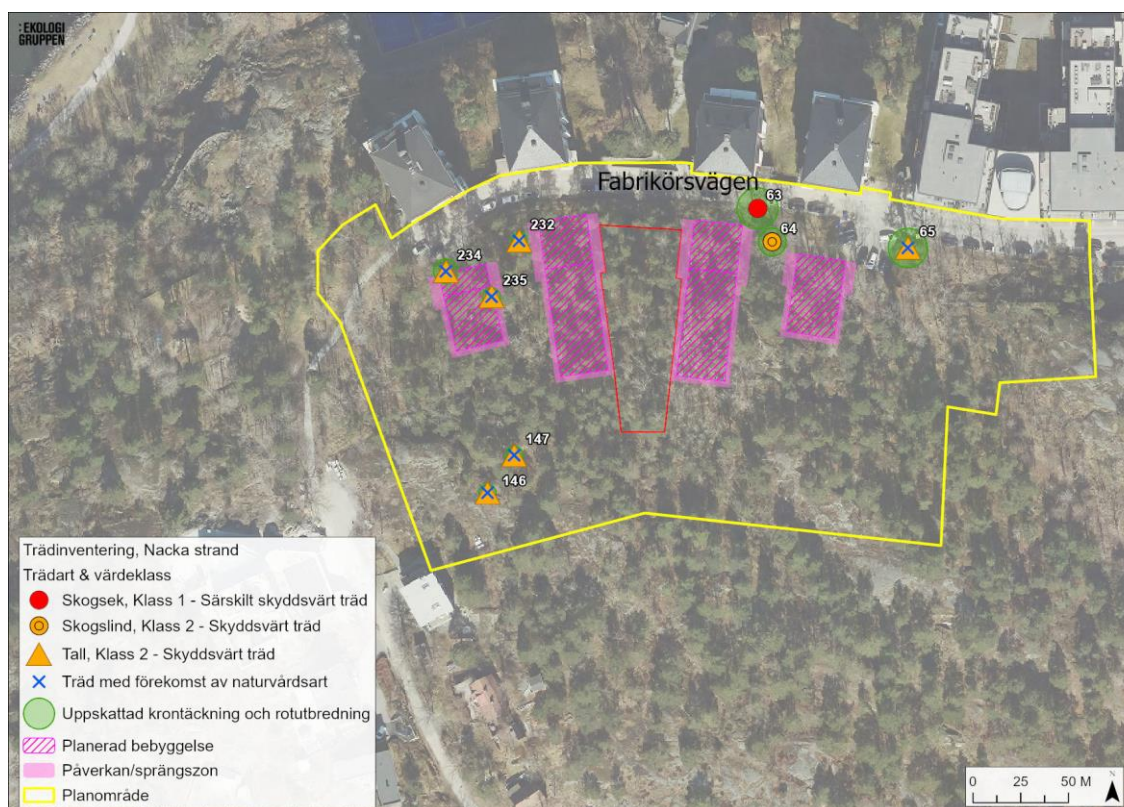
Resultat

Allmän beskrivning av området

Det översiktliga utredningsområdet omfattar ett cirka 1,5 hektar stort område som utgörs av naturmark i form av hållmarkstallskog. Området sluttar brant mot Fabrikörsvägen. Trädbeståndet på hållmarkerna domineras av tall med ett ringa inslag av senvuxna ekar. Mellan de planerade byggnaderna (inom detaljerat utredningsområde) finns ett lövbestånd med unga aspar. Närmast Fabrikörsvägen är inslagen av ädellövträd, i huvudsak ekar, i brynmiljö större.

Inmätning av åtta tidigare kända träd

Vid inventeringen 2013 (Fash) kartlades åtta träd i området. Dessa träd har inom ramen för denna utredning mätts in med högprecisions-GPS med centimetersnoggrannhet i syfte att bedöma hur dessa träd kan påverkas av den planerade bebyggelsen. I Figur 2 och i Tabell 1 redovisas de åtta inmätta träden kategoriserade efter skyddsvärde. I kartan redovisas också trädens ID-nummer, ungefärlig krontäckning/rotutbredning (grön cirkel i kartan), samt eventuell förekomst av naturvårdsarter (markerade med blått kryss i kartan). I Bilaga 1 redovisas en noggrann förteckning över de inmätta träden och vilka de påträffade naturvårdsarterna är. I bilaga 3 beskrivs ekologisk känslighet för olika miljöer. I bilaga 4 ges förslag till åtgärder för att undvika och minimera påverkan på den biologiska mångfalden.



Figur 2. De åtta träd kända sedan tidigare inventering (Fash, 2013) för vilka en inmätning med högprecisions-GPS genomförts.

Tabell 1. Förteckning över de åtta inmätta träden med dess bedömda påverkan. För mer information se Bilaga 1

Trädslag	Träd-ID	Skyddsklass	Artfynd	Vitalitet	Påverkas av bebyggelseförslag
Ek	63	Särskilt skyddsvärt, Klass 1	–	Friskt (>50 % av kronan vital)	-
Lind	64	Skyddsvärt, Klass 2	–	Friskt (>50 % av kronan vital)	-
Tall	65	Skyddsvärt, Klass 2	Reliktbock	Friskt (>50 % av kronan vital)	-
Tall	234	Skyddsvärt, Klass 2	Tallticka	Friskt (>50 % av kronan vital)	Ja
Tall	235	Skyddsvärt, Klass 2	Tallticka	Friskt (>50 % av kronan vital)	Ja
Tall	146	Skyddsvärt, Klass 2	Vintertagging	Döende	Nej
Tall	147	Skyddsvärt, Klass 2	Svart praktbagge	Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej
Tall	232	Skyddsvärt, Klass 2	Svart praktbagge	Friskt (>50 % av kronan vital)	Hänsynskrävande

Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)

Totalt mättes ett särskilt skyddsvärt träd in i utredningsområdet (Figur 2, Tabell 1, Bilaga 1), vilket är den ek (ID 63), ståendes precis intill Fabrikörsvägen, som är känd sedan tidigare inventering 2013 (Fasth, 2013).

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. Naturvårdsverket rekommenderar samråd kring 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”.

Ek. Träd-ID 63.

Den uppnår högsta skyddsklass på grund av hålförekomster i trädet.

Påverkan av planerad bebyggelse

Eken bedöms inte påverkas av planerad bebyggelse men hänsyn behöver sannolikt tas till eken i samband med eventuella grävarbeten och ledningsdragningar längs Fabrikörsvägen.



Skyddsvärda träd (klass 2)

Totalt mättes sju skyddsvärda träd in i utredningsområdet (Figur 2, Tabell 1, Bilaga 1). Dessa utgjordes av sex tallar och en skogslind. Två av dessa tallar (ID 234 och ID 235) kommer att påverkas av detaljplanen eftersom de ligger inom planerad bebyggelse. Ytterligare en tall (ID 232) ligger inom påverkanzonen (<10 meter) till planerad bebyggelse och kan möjligen också komma att påverkas (Figur 2).

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

Skogslind. Träd-ID 64.

Trädet utgörs av en skyddsvärd skogslind som växer i nära anslutning till Fabrikörsvägen. Linden bedömdes vara drygt 100 år gammal och var vid god vitalitet. Inga hål eller annan förekomst av död ved kunde noteras.

Påverkan av planerad bebyggelse

Skogslinden bedöms inte påverkas av planerad bebyggelse.



Tall. Träd-ID 65

Tallen växer vid Fabrikörsvägen och är grov, vidkronig och uppskattas vara närmare 200 år. Enligt tidigare trädinventering (Fasth 2013) hyste tallen gnagspår av den rödlistade skalbaggsarten reliktböck. Dessa spår kunde inte återfinnas i samband med platsbesök.

Påverkan av planerad bebyggelse

Tallen bedöms inte påverkas av planerad bebyggelse men hänsyn behöver sannolikt tas till tallen i samband med eventuella grävarbeten och ledningsdragningar längs Fabrikörsvägen.



Tall. Träd-ID 146

Tallen står i hållmarkstallskog och är döende eller nyligen dött. Den rödlistade vedsvampen vintertagging växer dock fortfarande på trädet (fältbesök 2023). Vintertagging är framförallt knuten till gamla tallar.

Påverkan av planerad bebyggelse

Tallen står söder om planerad bebyggelse och bedöms inte påverkas. En död tall är av stor betydelse för flera artgrupper, till exempel vedlevande insekter och svampar.

Rekommendationen är att låta tallen stå kvar. Om tallen utgör risk för besökare i området kan en faunadepå skapas av tallen, gärna i solexponerat läge.



Tall. Träd-ID 147

Tallen, som växer i hållmarksrtallskog, har en uppskattad ålder mellan 150 och 200 år. Enligt tidigare inventering (Fasth 2013) fanns spår av den tidigare rödlistade skalbaggsarten svart praktbagge (arten heter numera blompraktbagge).

Påverkan av planerad bebyggelse

Tallen står söder om planerad bebyggelse och bedöms inte påverkas.



Tall. Träd-ID 232

En senvuxen tall med uppskattad ålder på närmare 200 år som bedömdes vara vid god vitalitet. Enligt tidigare inventering (Fasth 2013) fanns spår av den tidigare rödlistade skalbaggsarten svart praktbagge (arten heter numera blompraktbagge).

Påverkan av planerad bebyggelse

Tallen växer inom påverkanzonen (<10 meter) till planerad bebyggelse och kan möjligen också komma att påverkas (Figur 2). En skyddszon bör lämnas runt trädet. Ett förhållningssätt bör vara att inte gräva eller köra under trädens krona, eller motsvarande 15 ggr trädets diameter. Tallen hade en diameter på 30 centimeter, och en lämplig skyddszon blir alltså en radie om cirka fem meter runt tallen (30 gånger 15 som blir ca 4,5 meter). En sådan skyddszon minskar påverkan på krontäckning och rotzoner.



Tall. Träd-ID 234

Denna tall bedömdes vara runt 150 år och hyste förekomst av den rödlistade vedsvampen tallticka. Tallticka växer främst på tallar som är 150 år och äldre.

Påverkan av planerad bebyggelse

Tallen växer inom den planerade bebyggelsen och kommer följaktligen att avverkas. Det avverkade trädet kan sågas upp (i cirka fyra meters långa delar) och utformas till en faunadepå, gärna i solexponerade lägen. Grenar och ris kan också samlas ihop och placeras på lämplig plats. Sådana rishögar kan utgöra lämpliga häckningsplatser för småfågel.



Tall. Träd-ID 235

Denna tall bedömdes vara runt 150 år och hyste förekomst av den rödlistade vedsvampen tallticka. Tallticka växer främst på tallar som är 150 år och äldre.

Påverkan av planerad bebyggelse

Tallen växer inom den planerade bebyggelsen och kommer följaktligen att avverkas. Det avverkade trädet kan sågas upp (i cirka fyra meters långa delar) och utformas till en faunadepå, gärna i solexponerade lägen. Grenar och ris kan också samlas ihop och placeras på lämplig plats. Sådana rishögar kan utgöra lämpliga häckningsplatser för småfågel.



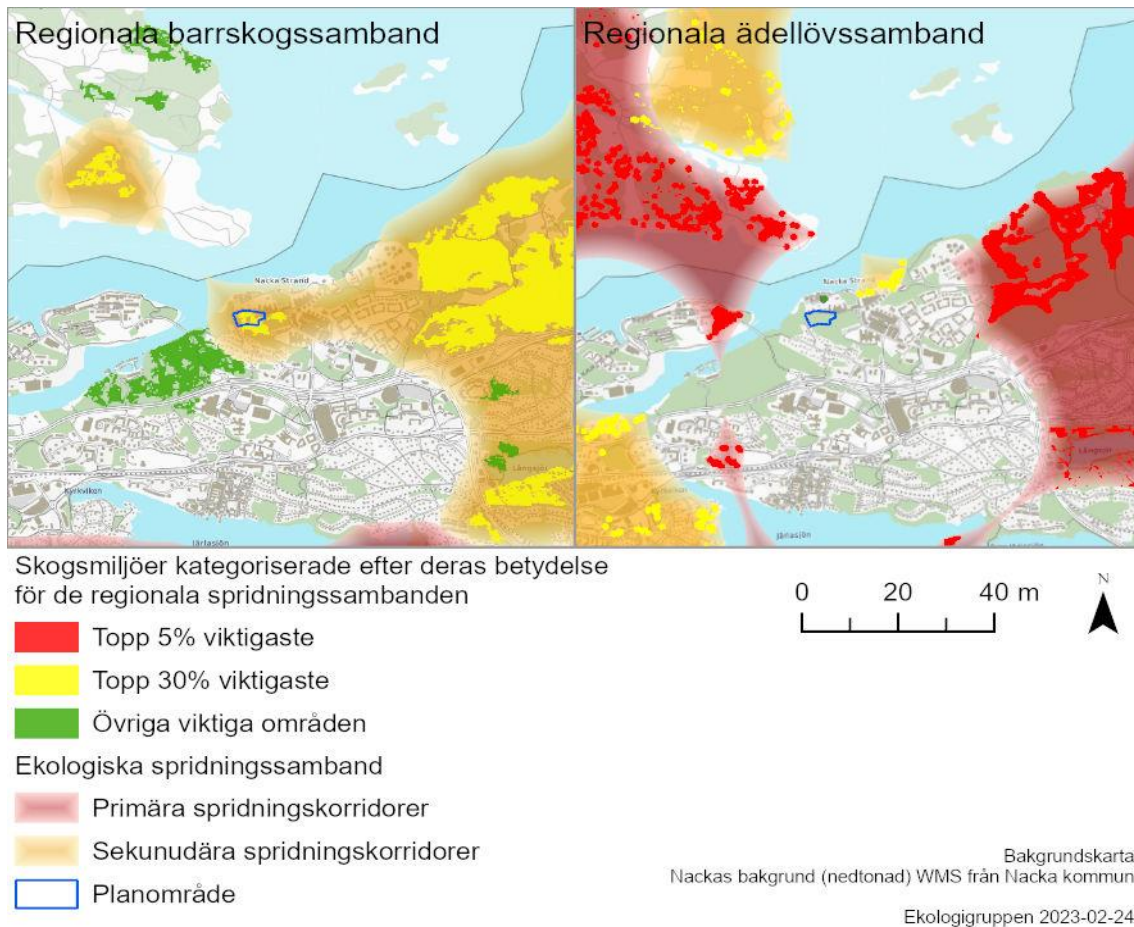
Ekologiska spridningssamband

För att bedöma de ekologiska spridningssambanden i området har flera befintliga utredningar beaktats. De utredningarna har gjorts på semilokal skala över Sicklaön (Ekologigruppen, 2014), kommunal skala (Bovin, 2020) och regional skala (Ekologigruppen, 2017).

De spridningssamband som är mest relevanta för området är de som rör arter knutna till gammal barrskog/tall och gamla ädellövträd/ädellövskog.

Analysresultaten över Sicklaön från 2014 visar att området ligger i en viktig lokal öst-västlig spridningsväg för arter kopplade till ädellöv, men det finns inga utpekade ädellövsmiljöer för området (se figur 1 i Ekologigruppen, 2014). Även för barrskogssambanden påvisas att området ligger i en öst-västlig spridningsväg, dessutom har området pekats ut som en viktig barrskogsmiljö (se figur 2 i Ekologigruppen, 2014). Dessa analysresultat bekräftas mer eller mindre av den kommuntäckande spridningsanalysen från 2020 (Bovin), med undantaget att de viktigaste barrskogssambanden löper söderut från området och därefter vidare västerut (se figur 9 och 11 i Bovin, 2020)

De regionala spridningssambanden (Figur 3) visar att detaljplaneområdet ligger i ett regionalt viktigt spridningsstråk för barrskog med framför allt viktiga spridningssamband österut mot Nyckelvikens naturreservat. Från detaljplaneområdet löper även ett svagt spridningssamband norrut över Saltsjön mot Blockhusudden. För de regionala ädellövssambanden visar resultaten att detaljplaneområdet inte ligger i några regionalt viktiga spridningsstråk eller hyser några regionalt viktiga ädellövsmiljöer.



Figur 3 De regionala spridningssambanden för barrskog (kartan till vänster) och ädellöv (kartan till höger) för området kring Nacka strand. Det översiktliga inventeringsområdet vid detaljplan 5 Berget, Nacka strand visas i kartan som en blå yta.

Den sammanvägda bedömningen av de ekologiska spridningssambanden för skogsområdet som inkluderar inventeringsområdet är att det inte är en viktig livsmiljö för ädellövträdslevande arter och på grund av områdets ringa storlek inte heller för ytkrävande barrskogsarter som till exempel tofsmes. Däremot bedöms området utgöra en klivsten i ett befintligt spridningsstråk som är viktigt för upprätthållandet av spridningssambanden i framför allt öst-västlig riktning, men även i nord-sydlig riktning över Saltsjön mot Blockhusudden (Figur 4). Funktionen som klivsten har området eftersom det i huvudsak utgörs av naturmark med barr- och lövträd. Här kan arter som fåglar rasta och födosöka inför vidare förflyttning. För att området ska bibehålla sin funktion som klivsten behöver naturmarken utanför det översiktliga inventeringsområdet bevaras och inom detaljplaneområdet behöver bebyggelsen upprättas så att siktlinjer, det vill säga möjlighet för arter att se nästa "klivsten" kvarstår. Genom att husen ställs vertikalt mot Fabrikörsvägen bibehålls siktlinjer i nord-sydlig riktning (Figur 4). Siktlinjer i öst-västlig riktning bibehålls av höjden på kvarvarande naturmark söder om inventeringsområdet.

För arter som kopplar till enskilda träd, i synnerhet tall, hyser området värden som livsmiljö. Exempel på sådana arter är reliktsbock, blompraktbagge (svart praktbagge) och tallticka, vilka också påträffats i området. För dessa arter utgör de enskilda träden livsmiljöer och de är således viktiga att bevara. Ur ett framtidsperspektiv är det även viktigt att bevara efterträdare, det vill säga tallar tillhörande klass 3 som på sikt kan utveckla de kvaliteter som arterna efterfrågar.



-  Spridningssamband
-  Klivsten bestående av skog och berg
-  Översiktligt inventeringsområde
-  Detaljerat inventeringsområde
-  Planerad bebyggelse
-  Planområde



Bakgrundskarta
 Ortofotofärg 2021 som WMS © Lantmäteriet

Ekologigruppen 2023-02-24

Figur 4. Kartbild som visar en samlad bedömning av spridningssamband inom detaljplaneområdet (kartbilden till höger) och utanför (kartbilden till vänster). Den utzoomade kartbilden visar hur spridningssambanden bedöms gå till och från skogsområdet vid Nacka strand. Den inzoomade kartbilden (höger) visar hur spridningssambanden bibehålls genom att siktlinjer mellan skogsområden/trädklädd mark finns kvar.

Naturvårdsarter kopplade till gamla träd

Vid inventeringen i området observerades flera typiska naturvårdsarter kopplade till gammal tall, såsom de rödlistade vedsvamparna talticka (*Phellinus pini*) och vintertagging (*Irpicodon pendulus*) (SLU Artdatabanken 2022), vilka identifierades vid tidigare inventering (Fasth, 2013). Vid den tidigare inventeringen, som genomfördes mer grundligt avseende kartläggning av naturvårdsarter, hade även blompraktbagge (*Anthaxia similis*) tidigare kallad svart praktbagge) och reliktböck (*Nothorbina muricata*) observerats. Dessa observationer kunde inte bekräftas vid denna inventering, men de tidigare artfynden har inverkat på bedömningen av trädens skyddsvärde.

Mer om naturvårdsarter

Naturvårdsarter är utpekade av myndigheter i olika inventeringar och sammanhang. De sammanfattas av SLU Artdatabanken i rapporten "Naturvårdsarter" (Hallingbäck 2013). Exempel på naturvårdsarter är rödlistade arter, fridlysta arter, Skogsstyrelsens signalarter, Jordbruksverkets ängs- och betesmarksarter och Ekologigruppens egna naturvårdsarter.

Naturvårdsarterna är olika bra på att indikera naturvärde. Ekologigruppen delar in dem i olika kategorier (indikatorvärde) med klasserna mycket högt, högt, visst och ringa, beroende på miljökrav och sällsynthet. Mycket högt indikatorvärde används exempelvis för ovanliga, rödlistade eller hotade arter, samt för arter med höga krav på miljön där de förekommer.



Figur 5. Bilden visar den rödlistade vedsvampen talticka som förekommer inom detaljplaneområdet. Arten växer främst på tallar över 150 år.

Konsekvensbedömning

Av de inmätta åtta träden innebär den planerade bebyggelsen i området att två skyddsvärda tallar (träd-ID 234 och träd-ID 235) behöver avverkas. Ytterligare en tall (träd-ID 232) växer inom påverkanszonen från en av de planerade fastigheterna och kan komma att påverkas. De övriga fem träden bedöms inte påverkas. Eftersom eken, som bedömdes vara särskilt skyddsvärd, inte påverkas av den planerade bebyggelsen behövs sannolikt inte något 12:6-samråd med Länsstyrelsen. För de två skyddsvärda tallarna som kommer att avverkas finns inget sådant skydd. Däremot rekommenderas att skapa faunadepåer av de nedtagna träden.

Ny bebyggelse i området kommer sannolikt att medföra ett ökat besöksstryck, något som kan komma att påverka kvarvarande naturmark.

Den sammanvägda bedömningen av de ekologiska spridningssambanden för skogsområdet som inkluderar utredningsområdet är att det inte är en viktig livsmiljö för ädellövträdslevande arter och på grund av områdets ringa storlek inte heller för ytkrävande barrskogsarter som till exempel tofsmes. Däremot bedöms området utgöra en klivsten i ett befintligt spridningsstråk som är viktigt för upprätthållandet av spridningssambanden i framför allt öst-västlig riktning, men även i nord-sydlig riktning över Saltsjön mot Blockhusudden. Funktionen som klivsten har området eftersom det i huvudsak utgörs av naturmark med barr- och lövträd. Här kan arter som fåglar rasta och födosöka inför vidare förflyttning. För att området ska bibehålla sin funktion som klivsten behöver naturmarken utanför det översiktliga inventeringsområdet bevaras och inom detaljplaneområdet behöver bebyggelsen upprättas så att siktlinjer, det vill säga möjlighet för arter att se nästa "klivsten" kvarstår. Genom att husen ställs vertikalt mot Fabrikörsvägen bibehålls siktlinjer i nord-sydlig riktning (Figur 4). Siktlinjer i öst-västlig riktning bibehålls av höjden på kvarvarande naturmark söder om inventeringsområdet.

Referenser

Bovin, M. 2020. Grön infrastruktur i Nacka kommun. Och ekologiska samband för arter knutna till gammal ädellövskog och gammal barrskog. WSP. Uppdragsgivare: Nacka kommun.

Ekologigruppen, 2007. Stockholms unika ekmiljöer. Förekomst, bevarande och utveckling. Ekologigruppen AB. Uppdragsgivare: Stockholms stad.

Ekologigruppen, 2014. Spridningsanalys Sicklaön. Grönstruktur och ekologiska samband för miljöer med ädla lövträd, respektive äldre barrskog. Ekologigruppen AB. Uppdragsgivare: Nacka kommun.

Ekologigruppen, 2017. Regional grön infrastruktur i Stockholms län. Bakgrund för analyser av värdekärnor och spridningszoner. Ekologigruppen AB. Uppdragsgivare: Stockholm stad.

Fasth, T. 2013. Naturvärdesträd i Nacka strand, Pro Natura. Uppdragsgivare: Nacka kommun.

Hallingbäck, T. 2013. Naturvärdsarter. SLU Artdatabanken. Uppsala.

Hammarström, O. 2022. Naturvärdesinventering av ett område vid Nacka strand, Nacka kommun. Pro Natura. Uppdragsgivare: Nacka kommun.

Lantmäteriet. 2022. Historiska kartor, digitalt kartarkiv. <https://www.lantmateriet.se/sv/Kartor-och-geografisk-information/Historiska-kartor>. Hämtad: 2022-10-01.

Naturvårdsverket. 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Rapport / Naturvårdsverket 5411.

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

Naturvårdsverket. 2016. Samråd om åtgärder på särskilt skyddsvärda träd

Bilaga 1. Förteckning över särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd

Tabell 2. Trädatalog. Åldern angiven i år är uppskattad. Krontäckning och ritutbredning är modellerad baserad på trädets diameter.

ID	Trädslag	Skyddsvärde	Ålder (år)	Krontäckning /rotutbredning	Diameter (cm)	Hålförekomster	Vitalitet	Död ved	Rödlistad art	Naturvårdsart	Kommentar art
63	Skogsek	Klass 1 - Särskilt skyddsvärt träd	150-199	10,8	72	Ingångshål under 10 cm i diameter	Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej	Nej	Nej	–
64	Skogslind	Klass 2 - Skyddsvärt träd	80-119	7,3	49	Inga hål synliga	Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej	Nej	Nej	–
65	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199	10,3	69	Inga hål synliga	Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej	Ja	Ja	Reliktbock
146	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199	4,5	30	Inga hål synliga	Dött stående träd (inkl. högstubbar 2 m eller större)	Torrgrenar och vedblottor	Ja	Ja	Vintertagging
147	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199	4,7	31	Inga hål synliga	Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej	Nej	Ja	Svart praktbagge
232	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	150-199	4,3	29	Inga hål synliga	Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej	Nej	Ja	Svart praktbagge
234	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	120-149	6,5	43	Inga hål synliga	Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej	Ja	Ja	Tallticka
235	Tall	Klass 2 - Skyddsvärt träd	120-149	4,7	31	Ingångshål under 10 cm i diameter	Friskt (>50 % av kronan vital)	Nej	Ja	Ja	Tallticka

Bilaga 2. 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 § miljöbalken.

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 träslag 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. 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 hålighet i huvudstam	Mycket 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 hålighet i huvudstam Eller träd med utvecklad vedblotta med insektsnag	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 traddiameter mätt i brösthöjd.

Trädart	Grova träd, BI (cm), Södra Sverige	Grova träd, Ekologigruppen (cm)	Mycket grovt, Ekologigruppen (cm)	Jätträd (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 (*VU*) 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 värda att bevara 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.

Referenser

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

Naturvårdsverket. 2007. Manual för basinventering av skog.

Bilaga 3. Ekologisk känslighet

Inom och i nära anslutning till detaljplaneområdet förekommer ett särskilt skyddsvärt träd och flera skyddsvärda tallar. Vid en exploatering är det av stor vikt att behålla någon form av trädkontinuitet, med träd i olika åldrar för att nya träd ska tillåtas att bli gamla.

Försvinner de gamla träden inom detaljplaneområdet försvinner även naturvärdena kopplat till dessa. Ytor med stora koncentrationer gamla träd bedöms vara särskilt känsliga för exploatering då det innebär ett större ingrepp i naturmiljön.

Sammanfattningsvis är skyddsvärda träd känsliga för följande:

- Exploateringar där gamla träd avverkas.
- Bortforsling av substrat så som död ved, både i form av liggande stockar och torrakor. Skälet till detta är att arter knutna till träd och olika förmultningsstadier av ved försvinner. Många arter måste hela tiden ha tillgång till sitt substrat (sin livsmiljö), tar man bort substratet tar man helt bort möjligheterna för arterna att existera.
- Gamla, solbelysta träd är känsliga för bebyggelse intill träden om bebyggelsen skuggar dessa. Flera rödlistade arter kräver solbelysta träd som livsmiljö.
- Gamla träd och så kallade ersättningsträd till dessa måste finnas kontinuerligt inom områdena för att värdena ska kunna finnas kvar.
- Träds rotsystem kan också skadas av bebyggelse som anläggs alldeles för nära intill träden.
- Hällmarkstallskogar, där markerna ofta är magra och jordtäcket är tunt, är känsliga för slitage i samband med en exploatering, framför allt i avseende på skador från maskiner och fordon.
- Hällmarkstallskogar är även känsliga för slitage från ett ökat besöksstryck som sliter på lavtäckan och grunt liggande rötter.
- Många arter som lever i barrskogar behöver stora ytor för sin överlevnad och barrskogarnas mångfald är därmed känsliga för att arealen minskar i kombination med svaga spridningssamband, till följd av att områden fragmenteras/splittras.
- Vid en exploatering är det av stor vikt att behålla kontinuitet av alla trädarter i olika åldrar, samt behålla individer som tillåts att bli gamla. Detta gäller särskilt tall, ek, gran, asp och sälg. Gamla träd och ersättningsträd till dessa behöver finnas kontinuerligt inom områdena för att naturvärdena och den ekologiska funktionen ska kunna finnas kvar över tid.

Bilaga 4. Förslag till anpassningar och åtgärder

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

- **Spara naturmark i samtliga skeden.** Den viktigaste åtgärden är att bevara så mycket naturmark som möjligt, **och skyddade arters livsmiljöer**, inom detaljplaneområdet. Speciellt i finplanering, detaljprojektering och genomförande kan ytterligare naturmark försvinna till följd av ledningsdragningar, behov av etableringsområden, av byggtekniska skäl, t ex hur sprängning och schakt kan genomföras, behov av byggställningar, sponter, osv. Det är därför av största vikt att välja tekniska lösningar som sparar naturmark, samt att avgränsa byggområdet tydligt med byggstaket, utanför vilket inget arbete får ske. En arbetsplatsdisposition (ADP) kan tas fram i samarbete med byggaktörer, och specificera hantering av mark i avtal med exploatör.
- **Ta stor hänsyn i objekt av högt naturvärde, klass 2.** Dessa naturvärdesobjekt bör sparas i så stor utsträckning som möjligt för att säkerställa värden knutna till tall och ek, samt ekologiska spridningssamband. Eventuell exploatering inom dessa områden bör göras med stor försiktighet, och skydds- och kompensationsåtgärder bör planeras och genomföras. Värdefulla träd och strukturer bör pekas ut och sparas och det krävs att det säkerställs att finns en blandning av gamla och unga träd inom området om områdets värden inte ska gå förlorade. Förslag på kompensationsåtgärder kan vara att skapa faunadepåer med nedtagna träd, sätta upp fågelholkar och insektshotell. Sätta upp skyltar med information om hur biologisk mångfald gynnas av åtgärderna.
- **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 äldre träd i området. Värdefulla träd och strukturer bör pekas ut och sparas och det krävs att det säkerställs att finns en blandning av gamla och unga träd inom området om områdets värden inte ska gå förlorade.
- **Ta stor hänsyn till skyddade arters livsmiljöer**, vilka ofta sammanfaller med de områden som har höga naturvärden och skyddsvärda träd. I fortsatta planeringsskeden behöver troligen detaljerade artinventeringar och en artskyddsutredning utföras för att säkerställa att inte förbud utlöses enligt artskyddsförordningen.
- **Bevara och skydda skyddsvärda träd genom god planering och skyddsåtgärder.** Bevara om möjlig alla särskilt skyddsvärda träd (klass 1), och majoriteten av skyddsvärda träd (klass 2). Om detta inte är möjligt bör träden ersättas. En verksamhet eller åtgärd som kan komma att påverka särskilt skyddsvärda träd ska anmälas för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd bör hanteras i samråd med arborist med specifik kunskap om skydd av träd och rotzoner under byggskede. Även övriga större träd är av stor vikt att hantera varsamt, då dessa kommer utgöra framtidens skyddsvärda träd. Dokument bör tas fram för hantering av träd under fortsatt planering. Ett förhållningssätt bör vara att inte gräva eller köra under trädens krona, eller motsvarande 10–15 ggr trädens diameter, dvs ca 7,5 meter ifrån stammen på ett träd som har en stamdiameter på 50 cm
- **Växtbetingelser träd.** Ett träd som bedömts att kunna bevaras på området ska kunna garanteras sådana växtbetingelser att trädet inte riskera att få avsevärt förkortad livslängd eller riskerar bli en säker-hetsrisk för person eller egendom. För de träd som bedöms kunna bevaras intill nybyggnation bör följande förutsättningar säkerställas:
 - Minimal förlust av rot- och jordmassor.
 - Bibehålla goda förutsättningar för gasutbyte (tillförsel av syre och avgång av koldioxid) i marken.
 - Goda förutsättningar för infiltration av regnvatten i närheten av trädet.

–Bibehålla möjligheter till kontinuerlig tillförsel av organiskt material ner i marken.

- **Skötsel - habitatförstärkning.** Miljöer med ekar, tallar och andra ljuskrävande träd behöver ofta skötas och hållas fria från igenväxningsvegetation som konkurrerar med de ljuskrävande träden och skuggar dessa. En skötselplan är ett bra verktyg att säkerställa att den ekologiska funktionen och kvaliteten bibehålls över tid. Skötselplan bör tas fram i samråd med ekolog.
- **Spara värdefull död ved.** Skyddsvärda eller äldre träd, eller delar av träd som trots hänsyn ändå behöver tas ned bör sparas i närliggande naturmark eller parkmark som värdefull död ved. Träden bör läggas ut i så stora stycken som möjligt för att efterlikna naturligt fallna träd. Placering bör göras så att träd eller högar av grenar, så kallade faunadepåer, inte riskerar välta. Död ved är en värdefull resurs som gynnar många arter i olika organismgrupper.
- **Reglera träd med marklovsplikt och N-märka träd i plan.** För att kunna bevara sparade träd för framtiden bör värdefulla träd regleras med marklovsplikt i detaljplanen, förslagsvis alla skyddsvärda träd, samt ev. övriga träd över 50 cm i diameter. Genom att reglera hantering av träd i detaljplanen kan trädens värde säkras för framtiden, och deras potential att utveckla högre naturvärden tas till vara. Marklovets krav kan också kombineras med ett krav om ersättning eller kompensation för nertagna skyddsvärda träd.
- **Grönytefaktor och grön gestaltning** av kvartersmark är av vikt som ett komplement till bevarad natur, bland annat genom att ge optimala förutsättningar för växtetablering. Planterade träd bör ha gott om växtplats över och under jord för att kunna bidra med ekosystemtjänster, vilket ställer krav på planering av gaturum och andra ytor.
- **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 biotop, utformning av gårdar med biotopträdgårdar, värdeskapande växtlighet samt småmiljöer för insekter och andra landskapselement.
- **Se till att bibehålla trädrader** så att siktlinjer med grönska finns även efter bebyggelse, med syfte att gynna spridningssamband.

