



**LEGACY, NREP NYBYGGNATION BOSTÄDER**  
Del av Nälstastråket, Stockholms stad

---

**UTREDNING INÖR DETALJPLANEARBETE**

**TRÄDSKYDDSPÅN, SKOGSEK**  
**2024-05-23**

**Antal sidor: 9 (inkl.denna)**

**Affinity for Trees**

Ljuskärsvägen 44  
133 31 Saltsjöbaden  
Tel: 073-936 91 28  
[james@aftrees.com](mailto:james@aftrees.com)

**Arkemi AB**

Midskeppsgatan 33  
120 66 Stockholm  
Tel: 072-00 40 486  
[info@arkemi.se](mailto:info@arkemi.se)

James Synnestvedt – I.S.A-certifierad arborist  
Kayrokh Moattar – Ansvarig arkitekt  
Niels Pettersson Sandmark – Handläggande arkitekt

## SAMMANFATTNING

James Synnestvedt, arborist på Affinity for Trees, blev av Arkemi ombedd att på en föreslagen byggnadsplats i Nälsta bedöma en fullvuxen skogseks (*Quercus robur*) tillstånd, avgöra sannolikheten för om den kan räddas med rådande planförslag och i så fall upprätta en trädskyddsplan (TPP). James besökte platsen den 3 april 2023 för att utföra en okulär trädbedömning (VTA).

Efter att ha undersökt trädets hälsotillstånd och struktur samt identifierat dimensionerna och placeringen av de föreslagna byggnaderna drog James slutsatsen att trädet sannolikt kommer att överleva om denna utrednings föreslagna åtgärder vidtas före, under och efter planerad nybyggnation. De fyra viktigaste åtgärderna innefattar:

- Beskrining av rotsystem
- Säkerställ bevattning
- Beskrining av krona
- Etablering av trädskyddszon (TPZ)

## INLEDNING

### Bakgrund & lokalisering

Skogseken i fråga uppskattas vara mellan 150–200 år gammal och räknas tack vare ålder och stamdiameter som en så kallad *jätte-ek*. Trädet pekas dessutom ut, i den av Ekologigruppen utförda "Naturmiljöutredning Nälstråket" från 2023-02-14, som ett av områdets få kvarvarande *särskilt skyddsvärda* träd:

"[...] Dessa träd är särskilt värdefulla för att bibehålla en hög biologisk mångfald i landskapet och är oersättliga för att de ofta hyser en värdefull fauna med sällsynta och rödlistade arter. [...]"

[...] Bevara och skydda skyddsvärda träd genom god planering och skyddsåtgärder. Bevara om möjligt alla särskilt skyddsvärda träd, och majoriteten av skyddsvärda träd. [...]"

[...] Ett förhållningssätt bör vara att inte gräva eller köra under trädens krona, eller motsvarande 10–15 gånger trädens diameter, det vill säga cirka 7,5 meter ifrån stammen på ett träd som har en stamdiameter på 50 cm. Särskilt korrekt hantering av rötter enligt stadens tekniska handbok är av stor vikt." (Naturmiljöutredning Nälstråket, Ekologigruppen, 2023-02-14)

Arkemi har genom planskisser kunnat dra slutsatsen att det av Naturmiljöutredningens föreslagna förhållningssätt till trädskydd – att inte köra, gräva eller anlägga något inom 10–15 gånger trädstammens diameter – kraftigt försämrar möjligheterna till en effektiv och kvalitativ exploatering av tomten. Ekens stamdiameter uppgår till 104 cm, vilket skulle innebära ett skyddsavstånd på 10,4–15,6. Skyddsavståndet skulle enligt detta förhållningssätt ta i anspråk en mycket stor del av den (av ledningsrätt, vägar och topografi) redan mycket begränsade byggbara arealen. Slutsatsen är att ett alternativt, objektsanpassat förhållningssätt till trädskydd behövs – vilket denna utredning har till uppdrag att föreslå.

Planen för nybyggnation föreslår att ett flerbostadshus placeras ca 6 meter nordväst om skogsekens stam. En andra, mer eller mindre identisk byggnad kommer att placeras cirka 16 meter söder om stammen.



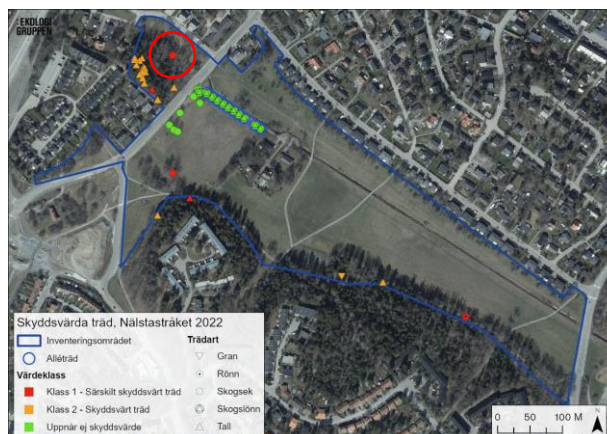


fig 1: Karta över hela planområdet med inmätta skyddsvärda träd. Aktuell skogsek markerad med röd cirkel.

fig 2: Utkast till Situationsplan över fastighet med planerad bebyggelse. Aktuell skogsek markerad med röd cirkel.

## Uppdrag

Uppdraget bestod i att:

- Utföra okulär trädbedömning (VTA).
- Avgöra på vilket sätt och i vilken utsträckning planerad nybyggnation kan komma att påverka trädets vitalitet.
- Upprätta en trädskyddsplan (TPP) med en detaljerad lista över åtgärder, inklusive rekommenderad tidpunkt för utförande.

## Uppdragets begränsningar

Denna rapport är baserad på James egen professionella åsikt utifrån en grundläggande okulär trädbedömning. Inga undersökningar utfördes under mark eller medelst flygfoto. Bedömningen gäller trädets och platsens tillstånd vid tidpunkten för mitt besök. Information om planerad nybyggnation tillhandahölls under besöket muntligen av arkitekterna på Arkemi och har senare specificerats ytterligare medels ritningsunderlag.

## Syfte

Syftet med denna rapport är att ge en bedömning på hur trädet, utifrån nuvarande nybyggnadsplaner, kan bevaras och att ge detaljerade rekommendationer på åtgärder som ger trädet bästa möjliga chanser till överlevnad.

## OBSERVATIONER VTA

### Plats

Skogseken i fråga växer långt ned på en delvis skogsbevuxen och delvis bergig kullens norra slänt. Omgivande träd är av blandad art, ålder och storlek men domineras av fullvuxna tallar. Norrut finns gräsmarker vars öppenhet garanteras av en ledningsrätt tillskapad för att skydda det nedgrävda stråk för kraftledningar som löper ca 10 meter norr om ekens stam.

Området direkt söder om eken är tillsynes opåverkat av anläggandet av detta stråk. En mängd ungträd växer inom trädkronans droppzon.

Någon meter sydväst om det aktuella trädet står ytterligare en fullvuxen, men enligt tidigare nämnda Naturmiljöutredning *ej skyddsvärd*, skogsek vars ålder uppskattas till 100 år. Närheten träden emellan innebär att de troligen utgör "partnerträd" till varandra, dvs. att de till en eller annan grad står i ett ömsesidigt beroende.

1-2 meter väster om stammen finns en 4-6 meter lång ås av exponerad berggrund, som löper i nord-sydlig riktning. Inga rötter som korsar längden av denna ås observerades.





fig 3: Fotoqrafi av platsen taget under platsbesök. Ledningsrätt/gräsmarker i förgrund och skogsbevuxen kulle i bakgrund. Aktuell skogsek, inklusive "partnerträd" markerad med röd cirkel.

## Träd

Trädet är en stor skogsek, *Quercus robur*, med en uppskattad ålder på 150–200 år. Diameter vid brösthöjd (DBH) mättes av Ekologigruppen Naturmiljöutredning till 104 cm, vilket James kontrollmätning bekräftar. Kronans diameter är cirka 15 meter. Vid besiktningstillfället verkade kronan något mindre tät än normalt för en ek av denna storlek, ålder och plats. Flera vertikalt gående deformationer, "förhöjningar", påträffades längs stammens östra sida. Inga sprickor påträffades i samband med dessa deformationer. Kronan uppvisar en normal mängd större döda grenar nedtill och trädet uppvisar en relativt hög levande kronvolym (LCR).

#	Art	Ålder	DBH (Ø)	CRZ (Ø)	LCR	Skador	Vitalitet
1.	Skogsek <i>Quercus robur</i>	150–200 år	104 cm	29,6 m	75%	3– Måttliga	2 – Måttlig
Observerade skador Förhöjningar i stam Döda grenar							





fig 4-5: Fotografier av trädets rötter respektive krona tagna under platsbesök. Observera ås av exponerat berg, till vänster bakom trädets stam i fig 4, samt närheten till "partnerträd" i fig 5.

## DISKUSSION

Med tanke på trädets ålder och närheten till de föreslagna byggnaderna, föreligger normalt sett en betydande risk för att trädets inte skulle klara den påfrestning som nybyggnationen innebär. Det finns emellertid flera nyckelfaktorer som sammantaget bedöms kraftigt öka möjligheten att bevara detta träd. Viktigt är dock att komma ihåg att träd är levande organismer som ingår i mycket komplexa biologiska sammanhang. Oavsett förutsättningar så existerar alltid okända variabler som gör det omöjligt att garantera ett enskilds trädets fortlevnad och framtida vitalitet.

Det faktum att platsen är nästintill orörd, med undantag från det nedgrävda ledningsstråket, tyder på att trädets rotzon är väl ventilerad då lite eller ingen jord har komprimerats inom den. Den varierande vegetationen och de friska ekarna på platsen indikerar att marken har ett hälsosamt mikrobiom. Den stora "partner"-eken och ungträden som växer inom kronans droppzon ökar beskuggning av trädets rötter och minskar evapotranspirationen, vilket förbättrar trädets tillgång på vatten.

En avgörande aspekt som talar för trädets fortsatta överlevnad efter nybyggnation är platsens topografiska förutsättningar och den ås av exponerad berggrund som löper mellan stam och närmaste byggnadskropp. Faktumet att inga rötter korsar denna ås och att rötter i allmänhet söker sig mot låglänt, fuktigare mark innebär att föreslagen placering av byggnader sannolikt inte nämnvärt inkräktar på trädets rotzon. I kombination med föreslagna skyddsåtgärder ökar detta drastiskt utsikterna för att minimera skador på rotsystemet: en av de vanligaste orsakerna till försämrad vitalitet.



## REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER

Med tanke på de fördelar "partner"-ek och närliggande ungträd bedöms att ge den aktuella skogseken bör de härnå behandlas som delar av en och samma organism. Även närliggande träd och sly bör alltså bevaras i så hög grad som möjligt, hanteras med största möjliga försiktighet och ha inverkan på utförandet av följande åtgärder. Om den aktuella skogsekens vitalitet bedöms vara fortsatt god i framtiden finns det möjlighet att fälla/gallra närliggande träd och sly.

Åtgärdernas turordning bör inte ses som strikt kronologisk, utan utgör snarare en prioriteringslista med visst utrymme till anpassning enligt byggets förutsättningar.

### Säkerställ bevattning

Först och främst bör trädets tillgång till vatten säkras, då stressen från beskärning av krona och rötter försämrar trädets förmåga till uppsugning. En vattentapp installeras i närheten av trädets och förses med ett enklare bevattningssystem dimensionerat för försörja hela TPZ. Bevattning (8 timmar i sträck, nattetid) bör ske veckoligen under vår och sommar och månatligen under hösten, men kan komma att behöva anpassas efter faktorer som temperatur och nederbördsmängd. Ingen bevattning bör utföras under vintermånaderna.

Ett alternativ är att installera ett mer komplext system som tillåter mätning av den omgivande jordens fuktkvot och automatiskt bevattnar efter trädets behov.

### Beskärning av rotsystem

Trädets rötter bör så långt innan byggstart som möjligt beskäras i rena snitt längs rännor, parallellt placerade så nära inpå planerade byggnaders fasader som möjligt. Viktigt är att jord till fyllningen finns på plats innan rotbeskärning påbörjas. Dessutom behövs princip och material för tillfälliga stödmurar som håller den nya jorden mot beskurna rötter. Om de beskurna rötterna inte kan täckas med jord omedelbart måste ändarna hållas fuktiga genom att lindas in i juteväv.

### Beskärning av krona

Med god marginal till byggstart bör också en ca 20-procentig viktreducerande beskärning av kronan (eller fas ett av en flerfasig retrancheringsprocess) utföras. Ett träd av denna ålder, storlek och vitalitet är troligtvis något ihåligt, vilket defekterna (förhöjningarna) längs stammen tyder på. Detta kan trots en relativt hög LCR på ca 75%, innebära en viss förhöjd risk för nedfallande grenar. En viktreducerande beskärning skulle samtidigt lösa problemet med att delar av kronans nordvästra delar för närvarande inkräktar på den mest närliggande huskroppen.

### Etablering av trädskyddszon

Innan bygget kan påbörjas är det också av största vikt att fastställa trädskyddszonen (TPZ). Exakt utbredning av denna bestäms nära inpå byggstart tillsammans med representanter från entreprenör – ju större TPZ desto troligare att trädets överlever. Ett robust staket/inhägnad reses längs gränsen som begränsar tillträde till TPZ, för såväl människa som maskin, under resterande byggprocess.

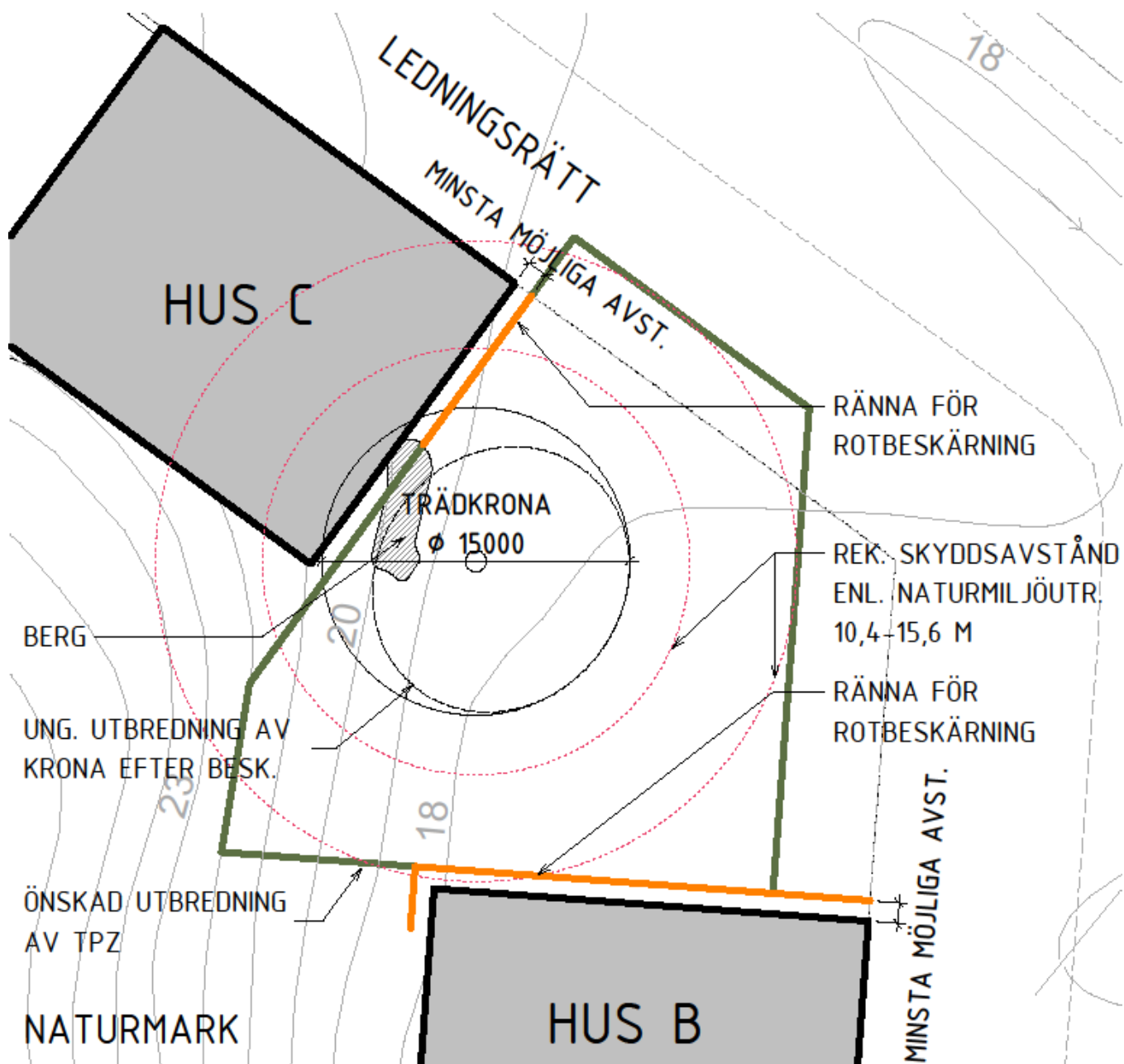


fig 7: Schematisk ritning över förutsättningar och åtgärder.

## ÅTGÄRDSSCHEMA

Åtgärd	Förklaring/kommentar	Tidpunkt
Säkerställ bevattning	-Dra fram vatten i nära anslutning till trädet -Installera bevattningssystem som förser hela TPZ. (Alt. Installera automatiskt bevattningssystem med mätning av fuktkvot.) -Vattna nattetid 8h. 1/veckan Mars-Aug. 1/månad Sep-Nov	Innan beskärning av rötter/krona
Beskärning av rotsystem	-Säkra tillgång på jord, träflis och material för stödmur -Exponera rötter med luftkniv längs ränna placerad så nära planerat fasadliv som möjligt. -Kapa rötter med renast möjliga snitt. -Dra samtidigt försiktigt tillbaka kapade ändar av rötter med hjälp av grävmaskin. -Om omedelbar övertäckning inte är möjlig: linda rotändar med fuktig juteväv. -Täck exponerad sida av rotplatta i sin helhet med geotextil. -Fyll igen rännor med jord toppat med 10-15 cm träflis snarast möjligt. Konstruera tillfälliga stödmurar vid behov.	Höst, senast året innan byggstart
Beskärning av krona	-Reducera norra och västra delen av trädkronan med ungefär 20%. - Eliminera döda grenar som utgör risk. - Gör flis av beskuren ved och sprid ut över TPZ  Obs! Måste utföras av arborist certifierad enligt ETW, ISA eller likvärdigt.	Juli-Nov, senast året innan byggstart
Etablering av TPZ	-Maximera utbredning av TPZ i överenskommelse med byggleddning. -Begränsa tillträde till TPZ med robust staket/inhägnad under hela byggprocessen.	Innan byggstart

## BEGREPPSORDBOK

Trädskyddsplan (TPP – Tree Protection plan) – Åtgärdsplan för att bevara och skydda värdefulla träd från att skadas under entreprenad.

Okulär Trädbedömning (VTA – Visual Tree Assessment) – Vedertagen metod för att bedöma ett trads kondition. I bedömningen ingår diagnos av strukturella defekter, okulär utvärdering av deras signifikans samt tillämpning av biomekaniska kriterier. Vanligen används enkel utrustning så som gummiklubba, sond och kikare.

Trädskyddszon (TPZ – Tree Protection Zone) – Avgränsat område runt träd där inga bygg- eller anläggningsaktiviteter för äga rum.

Kritisk rotzon (CRZ – Critical Root Zone) – Den del av trädets rotsystem som är grundläggande för trädets hälsa och stabilitet.

Levande Kronvolym (LCR – Live Crown Ratio) – Kvoten av den levande delen av en trädkronas höjd genom den totala trädhöjden, omvandlad till procent.

Diameter vid brösthöjd (DBH – Diameter at Breast Height) – Mått i cm på ett trads diameter 1,3 meter över marknivån.



Droppzon – Område av underliggande mark som begränsas av trädkronans utbredning, exponerad för droppande vatten från gren- och lövverk.

Förhöjning – En utbuktning i stammen som löper i trädets fiberriktning och vanligen indikerar sprickor i vedens tillväxtskikt.

Kompakterad jord – Jord med reducerat anta loch storlek av porer vilket leder till sämre dränerande och lufthållande egenskaper samt ökad risk för erosion. Negativ påverkan på tillväxt och utveckling av rotsystem.

Evapotranspiration – Summan av avdunstning (evaporation) från mark och ytvatten och transpirationen från växterna.

Rotplatta – Den del av trädets rotsystem som säkrar ett trädets förmåga att hantera vindlast.