

VIÖS AB

Vegetation & Infrastruktur Örjan Stål AB

PM

001-023

Skyddsvärda ekar Kristinebergshöjden



Inledning

Örjan Stål, VIÖS AB har fått i uppdrag som underkonsult åt White Arkitekter AB att undersöka förutsättningar till att kunna bevara ett antal mycket gamla och stora ekar med höga naturvärden i samband planering av NCCs byggnation av fastigheten Kristinebergshöjden. Ett platsbesök utfördes torsdagen 10 november av skrivandes och representanter från NCC Property Development Stockholm samt White Arkitekter.

Förutsättningar

Aktuella ekar som är belagda med skydd till att bevaras vid kommande exploatering har tidigare varit omgärdade av byggnation, vägar och annan markförlagd teknisk infrastruktur. Detta har inneburit att omfattande markingrepp har utförts inom trädens rotzoner vid ett flertal tillfällen de senaste uppskattade 80 – 90 åren (se bild 1). Ekarna har trots dessa ingrepp påverkats relativt lite. Vid granskning av förslag till ny byggnation inom området där de skyddsvärda ekarna växer, kan konstateras att byggnaderna och tillhörande kommunikationsytor inte kommer ta större markytor i anspråk inom ekarnas rotzoner.

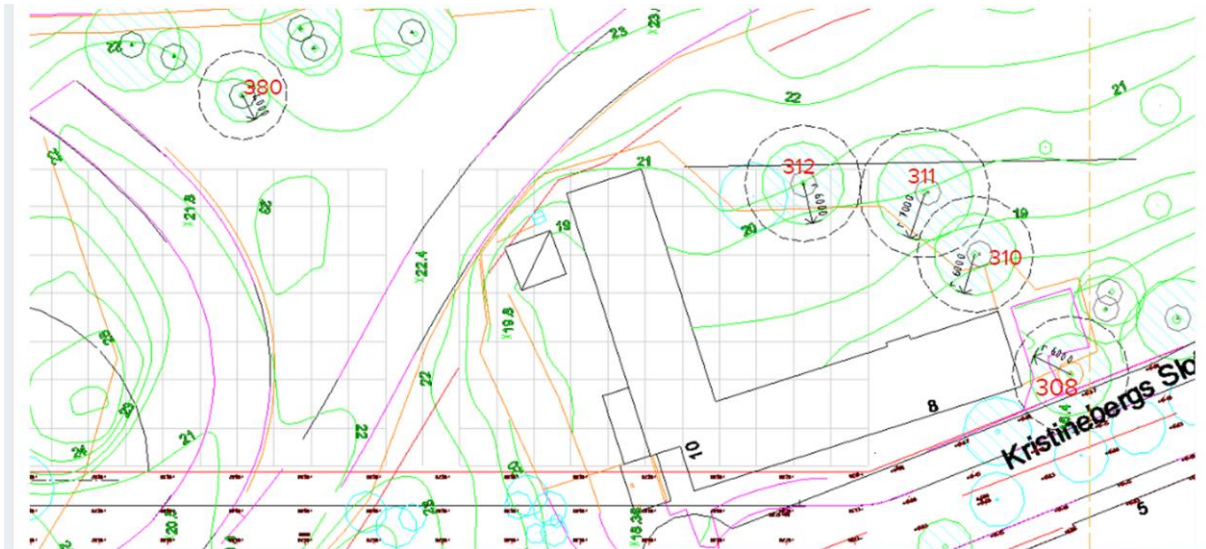


Bild 1. Tidigare exploatering av byggnaderna och infrastruktur har ändrat biotoperna kring träden. Trots detta har flera träd inte tagit allvarlig skada

Bedömning

Konklusionen från platsbesöket och information om vad byggnader och tillhörande kommunikationsytor kommer att placeras i förhållande till de skyddsvärda ekarna blir att det kommer ges goda förutsättningarna till att kunna skydda och bevara dessa träd. Detta går att motivera genom att hänvisa till skyddsavstånd för markarbeten i träds rotzon från de beräkningar som används som beslutsunderlag till att flytta större äldre träd.

Den formel som används för att kalibrera vilken jordvolym som krävs för att kunna flytta ett stort träd är följande:

”Trädflyttningsformeln” bygger på följande faktorer till uträkning:

Stamdiametern mäts 1 meter från markytan och multipliceras med 10. Svaret på uträkningen blir då diameter på den rotklump som uppskattas behövas till att kunna lyfta och flytta ett träd.

Exempel; Om ett träd har en stamdiameter på 100 cm, används följande uträkning och svar: $1\text{ m} \times 10 = D\ 10\text{m}$. För att kunna skapa en rotklump med en diameter av 10 meter, kommer en schakt runtom trädet utföras med en radie på 5 meter (Stamdiametern $\times 10/2=R$). Inom detta område avlägsnas alla rötter genom beskärning. Rekommendationerna är att ett flyttat träd även ska ha tillgång till en växtvolym utanför rotklumpen som motsvarar radien på rotklumpen det vill säga 5 meter. Ett flyttat träd med en stamdiameter bedöms således behöva en diameteryta på 20 meter.

Användandet av ”Trädflyttningsformeln” går även använda för att kalkylera hur nära ett schakt kan utföras vid ett träd som ska skyddas. Det bör dock beläggas att ”Trädflyttningsformeln” är teoretisk. I praktiken kan rotutbredningen vara betydligt mer osymmetrisk vilket gör att denna formel inte helt tillförlitlig men kan fungera som en indikation på hur nära ett markingrepp kan göras för att minska risken till allvarliga skador på träd. För få bästa adekvata underlag bör rotsystemets utbredning kartläggas. Detta görs genom en så kallad rotkartering, där rötterna friläggs intill område där markingrepp planeras. Friläggningen av rötterna sker så skonsamt som möjligt med grävmaskin i assistans med vakuumschakt eller i form av schakt med spade.

I vissa fall går det att schakta och avlägsna rötter närmre än vad som rekommenderas utifrån "trädflyttningsformeln". Då det i vissa fall inte finns rötter i större omfattning på den sidan schakt är planerat att utföras. I andra fall med tunna jordlager på berg kan det bli fråga om att utöka skyddsavståndet till minst det dubbla.

En uppfattning är att träden som växer på höjden vid Kristinebergs Slottväg mot Essingeleden har en jordmån mot planerad byggnad som gör att det går att applicera "Trädflyttningsformel" för ett rekommenderat skyddsavstånd (se bild 2).



Bild 2. För de ekar som växer i örörd naturmark mot Essingeleden bör den sk "trädflyttningsformeln" kunna användas till att upprätta ett skyddsavstånd till markarbeten för grundläggning av byggnad.

Vid en applicering av trädflyttningsformel på en av grövre ekarna på höjden mot Essingeleden, som har en stamdiameter på ca 130 cm skulle det betyda att restriktioner för markingrepp bör hållas ca 13 meter från ekens stam (se bild 3). En schakt skulle kunna dock utföras så pass nära som ca 6,5 meter från stammen ($\text{Stamdiametern} \times 10/2 = R$). Det försätts dock att skonsam schakt i form av vakuumsugning och att återfyllnad görs med jord eller växtsubstrat till minst 5 meter från schaktkant där rötter avlägsnats. För att kunna göra en mer adekvat bedömning hur nära markarbeten för grundläggning kan utföras nära ekarna som ska bevaras, rekommenderas att det utförs en rotkartering. Utifrån resultaten från rotkarteringen ger tillförlitligt underlag till hur nära markingreppen kan utföras vid ekarna samt vilka skyddsåtgärder som kommer att krävas.



Bild 3. Skyddsavståndet för en av de grövsta ekarna uppskattas till ca 13 meter.

De två ekar som växer utmed Essingeleden består marken delvis av tunna jordlager på ytligt berg. Berg i dagen finns i större omfattning söder om de två ekarna. Avståndet till berg i dagen till trädstammarna uppskattas till mindre än 5 meter (se bild 4 & 5). Med de markförutsättningar som råder söder om ekarna blir bedömningen att det inte finns stor rotförekomst inom detta område.



Bild 4. Ekarna i norra området utmed Essingeleden växer i en mark med tunna jordlager och ytligt berg nära träden i sydlig riktning

Bedömningen är att schakter eller urtagning av av berg inte kommer att skada rotsystemen till de bägge ekarna. Däremot kan markfukten att komma att förändras i rotzonen söder om ekarna om högt belagd mark eller berg tas bort närmare träden. Ändrad topografi och genom sprängning för borttagning av berg riskerar att ändra vattnets rörelse i marken mot ekarna. Detta kan leda till att mindre vattenmängder når trädens rotsystem vid nederbörd och som på sikt kan bidra till att ekarna får försämrad vitalitet. För att undvika större sprickbildning vid urtagning av berg som kan bidra till att vatten dräneras bort från trädensrotzoner, rekommenderas att vajersågning av berg utförs i stället för sprängning. Om grundläggningen för kommande byggnad innebär en topografisk förändring där marken sänks norr om ekarna, bör det utredas om takvattnet från byggnaden kan ledas ut mot markytorna norr ut mot ekarna.



Bild 5. Ytligt berg uppskattas finnas närmre än 5 meter söder om de ekar som ska bevaras.

För de träd där det idag ligger markbeläggningar är uppfattningen att ytliga markingrepp kan utföras närmare träden (se bild 5). Den bedömningen grundar sig på att marken är uppfylld vid dessa träd rotzon och vid trädstammarna (se bild 6). Inom dessa området går det troligtvis att ta bort befintlig överbyggnad ned till ca 30 – 50 cm utan att trädens rötter ta skada.



Bild 5. Där det idag finns belagda ytor kan ytliga markingrepp utföra närmre än rekommenderat skyddsavstånd



Bild 6. Uppfylld mar kring träden rekommenderas till att tas bort och överbyggnad till nya hårdgjorda beläggningar ska bestå av sk rotvänligt förstärkningslager.

Det är dock svårt att bedöma hur mycket marken är uppfylld inom detta område och hur djupt ned rötterna befinner sig. Med den anledningen rekommenderas att det utförs en rotkartering för att få så adekvata underlag till projektering och utförande nära träden inom detta område. Bedömningen är att utbredningen av framtida hårdgjordaytor kan behållas i omfattningen som de är idag men att överbyggnaden byts ut till så kallat rotvänligt förstärkningslager (sorterad makadam typ 30–90 mm). I denna yta kan också dagvattnet infiltreras ned i förstärkningslagret.

Förutom ett skyddsavstånd till markingrepp rekommenderas också att uppförande av fasad till högre byggnader upprättas 2 – 4 meter utanför trädkronornas utbredning.

När det alla typer av markingrepp, transporter, upplag och etablering ska dessa planeras och utföras med en så liten risk till negativ påverkan vid samtliga träd som ska skyddas och sparas (se skyddsåtgärder i Bilaga 1 Allmänna skyddsåtgärder för träd vid byggnation).

VIÖS AB Växjö 2023-02-10

Örjan Stål