

VIÖS AB

Vegetation & Infrastruktur Örjan Stål AB

PM

001-022

Utlåtande gällande förutsättningar för bevarande av ek Nora

Bakgrund

Örjan Stål, VIÖS AB har av fastighetsägaren Länsgården Fastigheter AB fått ett uppdrag att undersöka förutsättningar för att bevara en skyddsvärd stor äldre ek i samband planering för en ombyggnad och utbyggnad av en vårdcentral i centrala Nora. Inom rubricerat uppdrag har ett platsbesök gjorts 2020-08-25 för att kunna bedöma möjligheterna för att eken ska kunna skyddas och bevaras utan att ta allvarlig skada vid kommande byggnation.



Bild 1. Aktuellt område där utredning förs av kommande utbyggnad och ombyggnation byggnation. Röd markering är den ek som är föremål för att kunna skyddas och bevaras.

VIÖS AB
Kaunasvägen 42
352 49 Växjö
Telefon 0470-65784
Telefax 0470-XXXXXX

Örjan Stål
Mobil 070-6578424
orjan.stal@viosab.se

VIÖS AB
Org.nr 556726-9930
www.viosab.com



Inledning allmänna förutsättningar för träd vid byggnation

Vid anläggande av byggnader och teknisk infrastruktur i naturmark eller parkmark nära äldre värdefulla träd bör alltid utredas om dessa kan sparas med utgångspunkt utifrån flera aspekter såsom estetik, ekologi, biologi och kultur. Konflikter mellan träd och byggnader i tätorter är oundvikliga om man samtidigt vill ha ett fungerande modernt samhälle med attraktiv utemiljö. Det blir oftast svårt att få fram helhetslösningar som helt tillgodoser alla intressen där träd och teknisk infrastruktur inte kommer att komma i omedelbar intressekonflikt med varandra. Tyvärr ges en alltför stor övertro på att kunna bevara äldre träd med ett tillfredställande resultat i samband med byggnation.

För de träd som bedöms kunna bevaras intill nybyggnation bör följande förutsättningar säkerhetsställas:

- 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.

I dagligt språkbruk används ordet stads träd för träd som används i den urbana miljön. Ett träd är ett träd och det kräver samma förutsättningar för att kunna leva, vare sig det växer i naturmark eller gatumiljö. Tyvärr glöms detta ofta bort för träd som planteras eller ska bevaras i urban miljö. Stadsmiljön skiljer sig helt från de förutsättningar ett träd har i sin naturliga miljö.

Ett träd i stadsmiljö bör ha följande förutsättningar för att kunna växa tillfredställande:

- Växtbädd med väl tilltagen jordvolym för god rotutveckling.
- Ytbeläggning med bra genomsläpplighet, som möjliggör god gasutbyteskapacitet och vattenförsörjning till rötterna.
- Kontinuerlig näringstillförsel i form av organiskt material med förekomst av organismer och bakterier.
- Väldränerat samt god tillgång av växttillgängligt vatten.

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 säkerhetsrisk för person eller egendom. Om detta inte kan garanteras bör trädet tas bort och ersättas med nya eller att byggnation flyttas till ett avstånd där dess konstruktioner inte bedöms påverka trädet negativt.

Riskbedömning för större äldre träd i samband med byggnation under marknivån

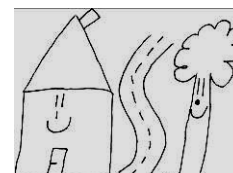
Schaktningen bidrar till att stora jordvolymmer med rotförekomst nära träden kommer att försvinna samt fysiska skador kan uppstå rotsystemet. Effekterna av detta leder ofta till sämre vatten- och näringsupptagning för träden samt att skadorna på rötterna kan ge upphov till svamp- och rötangrepp som på sikt sprider sig in i trädets stam. Vid schakter eller sprängning för t.ex. VA-ledningar, diken eller grundläggning kan det medföra att vattnets rörelser i marken kommer att förändras.

I vissa situationer kan det bidra till brist på vatten och i andra situationer ge för mycket vatten för träden. Vid tillförsel av överskottsvatten som inte kan ledas bort i tillräcklig omfattning, finns risk att det organiska materialet bryts ned utan syre så kallad anaerob nedbrytning.

VIÖS AB
Kaunasvägen 42
352 49 Växjö
Telefon 0470-65784
Telefax 0470-XXXXXX

Örjan Stål
Mobil 070-6578424
orjan.stal@viosab.se

VIÖS AB
Org.nr 556726-9930
www.viosab.com



Förutom att det blir syrebrist i marken så bidrar den anaeroba nedbrytningen av organiskt material till metangas bildas som är toxiska för växterna. Vid schakter/sprängningar ovanför trädets placering finns risk att ytvattnet dränerats bort från trädet, när vattnets normala väg i topografin bryts. Vid djupa schakter kan även en lokal grundvattensänkning ske. En grundvattensänkning kan medföra att mängden växttillgängligt vatten minskas i det översta jordlagret (0–1 m). Detta kan ge vattenbrist, eftersom trädets aktiva rötter när det gäller vattenupptagning normalt befinner sig i det översta jordlagret.

Vanligtvis beskrivs att rotsystemet hos ett träd befinner sig i det översta markskiktet (0–40 cm) och inom eller någon meter utanför den så kallade dropplinjen av trädkronan. Nyare studier påvisar att markegenskaperna som träden växer i är helt avgörande hur trädets rotsystem kommer att formas på platsen. Träd som växer i miljöer med tjocka jordlager och i väl-dränerad jord får ofta sitt rotsystem väl representerat både grunt och djupt kring och en bra bit utanför trädkronan. På marker med antingen ytligt grundvatten eller berg medför att trädets rötter får ett vitt och utsträckt rotsystem. Rötterna kan vid sådana förhållanden nå 10-tals meter utanför trädkronan. I andra fall där träd växer kan markförutsättningarna kring träden vara så ogynnsamma att det på vissa sidor om trädet, inte växer några rötter alls. Vid markförhållanden med mycket berg kan även rötterna växa väldigt djupt ner i bergsprickorna, ner till 10–20 meter är inte ovanligt vid sådana markförhållanden.

Vidare bör man också betänka att äldre träd med en stor krona också skuggar och torkar ut markytan under växtsäsongen. Detta leder till att merparten av de vatten- och näringsupptagande rötterna på äldre större träd ofta finns utanför dropplinjen av kronan. Det är med den anledningen väldigt svårt att kunna förutspå var trädrotterna befinner sig i marken kring ett stort och äldre träd.

För att kunna bedöma vilka träd som kan sparas bör markförutsättningar inom området kartläggas men för att få bästa adekvata underlag bör även rotsystemets utbredning kartläggas. Detta görs genom en så kallad rotkartering, där rötterna friläggs där markarbetet planeras. Framtagningen av rötterna sker så skonsamt som möjligt med grävmaskin och assistans av handgrävning eller om möjligt med vakuumschakt där jorden sugas upp runt rötterna.

Uträkning för skyddsavstånd till träd vid markingrepp

I de fall där en rotkartering inte kan utföras av olika anledningar kan bedömning huruvida ett träd kan sparas eller inte, kan en beräkningsmetod användas som rekommenderas för att ta fram beslutsunderlag när det gäller att flytta stora äldre träd.

Den formel som används för att kalibrera vilken storlek som krävs på rotklumpen för att flytta träd är följande:

Stamdiametern mäts 1 meter från markytan och multipliceras med 10 som divideras med 2. Svaret är då måttet av radien från centrumträdstam till schaktkant för den rotklump som trädet lyfts och flyttas med.

Om ett träd har en stamdiameter på 100 cm, används följande uträkning och svar:
 $1 \text{ m} \times 10/2 = R5\text{m}$. Detta innebär att rotklumpen skulle behöva vara 10 x 10 meter om detta träd skulle flyttas. Rekommendationerna är att ett flyttat träd även ska ha tillgång till en rotvolym utanför rotklumpen för att trädet ska kunna etableras och utvecklas på den nya växtplatsen. Denna ska ha samma radie som för rotklumpen dvs 5 meter utanför denna. I detta exempel med ett träd med en stamdiameter på 100 cm skulle det betyda att växtbädden för det flyttade trädet skulle behöva ha en radie på 10 meter.

VIÖS AB
Kaunasvägen 42
352 49 Växjö
Telefon 0470-65784
Telefax 0470-XXXXXX

Örjan Stål
Mobil 070-6578424
orjan.stal@viosab.se

VIÖS AB
Org.nr 556726-9930
www.viosab.com



Denna regel (s.k. trädflyttningsformeln) kan också praktiseras vid större markingrepp som ska utföras intill träd vilket har för avsikt att sparas vid byggnation. Med anledning av hur varierad rotutbredningen kan vara i marken är denna formel inte helt tillförlitlig men bör dock kunna fungera som en indikation på hur nära ett markingrepp kan göras för att minska risken till allvarliga skador på träd. I vissa fall går det med rätt byggteknik och förebyggande åtgärder att utföra konstruktionen närmare men i andra fall kan det bli fråga om större skyddsavstånd, beroende av omfattningen av utförandet och vilken trädart det är fråga om.

Förutsättningar allmänt inom aktuellt område

Bedömningen från platsbesöket och studier för planerna av utbyggnaden intill skyddsvärd ek är uppfattningen att det finns goda förutsättningar i allmänhet att skydda trädet. Anledningen är att större delen av byggnationen kommer att placeras mot det område där det idag finns byggnation samt att stora ytor kring eken har reserverats till att fortsatt ska bestå som grönyta (se bild 2, planritning planerad byggnation)

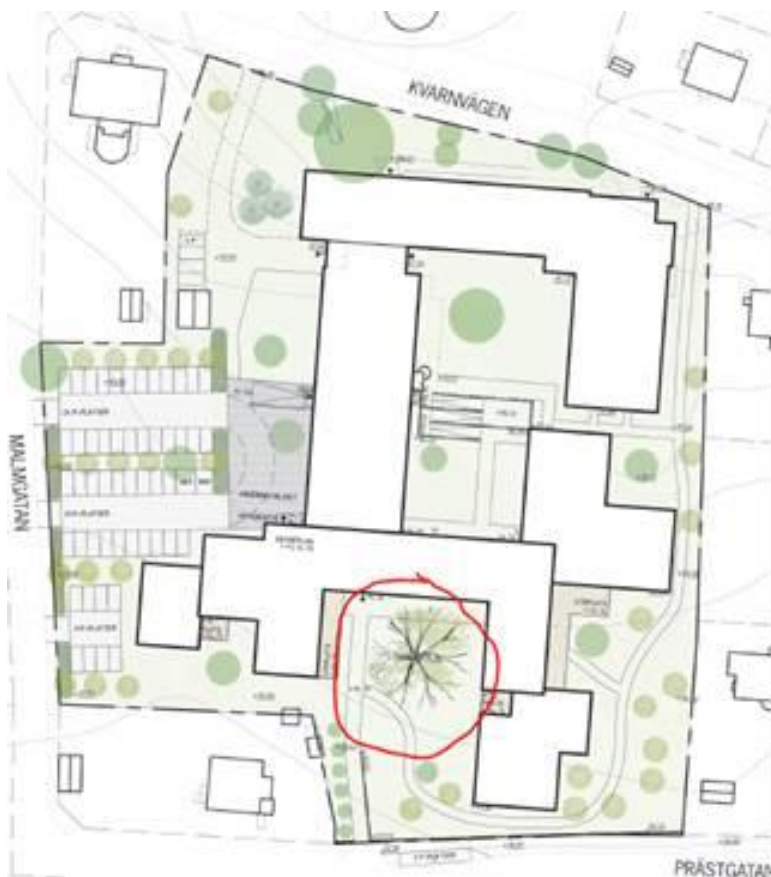
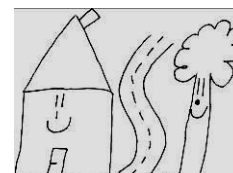


Bild 2. Förslagen placering av byggnation intill skyddsvärd ek.

VIÖS AB
Kaunasvägen 42
352 49 Växjö
Telefon 0470-65784
Telefax 0470-XXXXXX

Örjan Stål
Mobil 070-6578424
orjan.stal@viosab.se

VIÖS AB
Org.nr 556726-9930
www.viosab.com



Förutsättningar stora eken



Bild 3. Stor äldre ek som är föremål till att kunna skyddas och bevaras vid kommande byggnation.

Den skydsvärda stora eken bedöms ha en bra vitlatitet med en god fysiskt stautsus utan några större skador på stam eller krona. Växtplatsen där trädet växer består till största delen av parkmark. I den västra delen av ekens kronutbredning finns hårdgjorda ytor för parkeringsplatser och entréväg till fastigheten. Detta till trots samt tidigare byggantion av befintligbyggnad norr om trädet har bevisligen inte påverkat eken negativt. Med atnke på på intillgande hårdgjorda ytor till väster samt befntlig byggnad norr om trädet, så förmodas ekeinnas i grönytan öster och söder ut. Planerad schakt för konstruktion till kommande byggnation är bedömd till att hamna som närmast ca 11 meter från ytterkant av stam till eken (se bilderna). Vid en tillämpning av riskbedömning enligt trädflyttningsformeln är avståndet måttet 11 meter ett relevant skyddsavstånd för ingrepp i marken intill eken. Vid en uträkning av formeln med med uppgifter av eken stamdiameter på 96 cm ges följande rekommenderat skyddsavstånd:

Stamdiameter $0,96\text{m} \times 9,6 =$ skyddsavstånd i diameter ca 10 m.

Trots att större markningrepp kommer att utföras till ett avstånd för rekommenderat skyddsvastånd, rekommenderas att det i byggsksdet utförs ett antal nödvändiga skyddsåtgärder (se bilaga 1 Allmänna skyddsåtgärder)

VIÖS AB

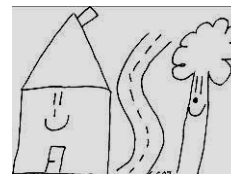
Kaunasvägen 42
352 49 Växjö
Telefon 0470-65784
Telefax 0470-XXXXXX

Örjan Stål

Mobil 070-6578424
orjan.stal@viosab.se

VIÖS AB

Org.nr 556726-9930
www.viosab.com



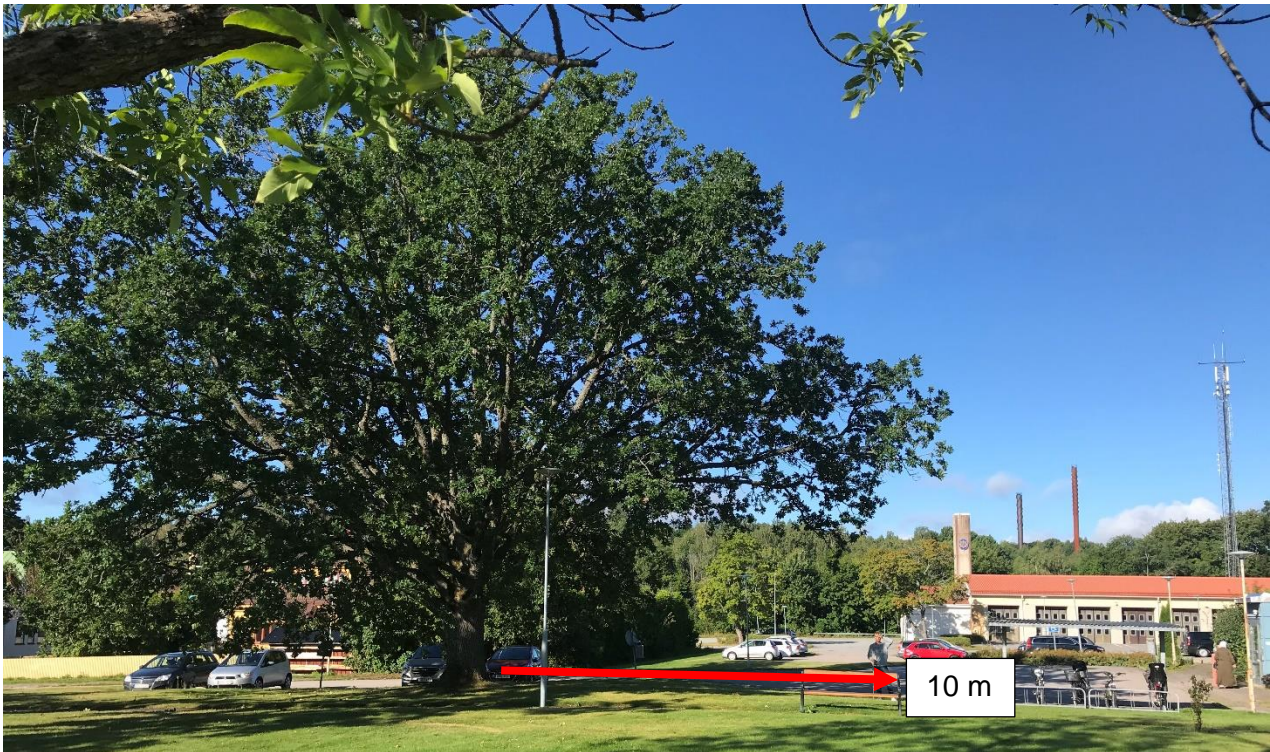


Bild 4. Rekommenderat skyddsavstånd norr om eken.



Bild 5. Rekommenderat skyddsavstånd öster om eken.

VIÖS AB
Kaunasvägen 42
352 49 Växjö
Telefon 0470-65784
Telefax 0470-XXXXXX

Örjan Stål
Mobil 070-6578424
orjan.stal@viosab.se

VIÖS AB
Org.nr 556726-9930
www.viosab.com





Bild 6. Rekommenderat skyddsavstånd väster om eken.

Rekommenderade skyddsåtgärder enligt allmänna skyddsåtgärder

Vid genomförande av planerad byggnation intill aktuell ek förslås att följande skyddsåtgärder skrivs in i kommande gällande arbetsbeskrivningar för ett entreprenadkontrakt (se bilaga 1 Allmänna skyddsåtgärder):

Beskärning

Vid områden där det krävs fritt område ovan markytan kan grenar komma att beskäras eller bindas upp. Beskärning och uppbindning ska utföras av auktoriserad arborist

Avspärning

Grönyta som inte ska nyttas vid utförandet ska skyddas genom uppsättning av ett staket/stängsel. Ingen transport eller materialupplag får förekomma innanför stängslet.

Skyddsåtgärder vid rotzonen

Vid schaktning där det finns rotförekomst ska all schakt utföras så skonsamt för rötterna som möjligt. Framtagen schaktvägg mot trädet inom rekommenderat skyddsavstånd får aldrig torka ut.

VIÖS AB
Kaunasvägen 42
352 49 Växjö
Telefon 0470-65784
Telefax 0470-XXXXXX

Örjan Stål
Mobil 070-6578424
orjan.stal@viosab.se

VIÖS AB
Org.nr 556726-9930
www.viosab.com



Markvitalisering

Markvitalisering utförs genom att det översta vegetationsskicket gräset tas bort och ersätts med ett lager av grov träflis ”sk Mulch”. Detta moment rekommenderas att utföras innan själva entreprenadarbetet påbörjas.

VIÖS AB Växjö 2020-09-06

Örjan Stål

VIÖS AB
Kaunasvägen 42
352 49 Växjö
Telefon 0470-65784
Telefax 0470-XXXXXX

Örjan Stål
Mobil 070-6578424
orjan.stal@viosab.se

VIÖS AB
Org.nr 556726-9930
www.viosab.com

