

2021

Trädskyddsplan

Inventering, analys och rekommendationer för skydd av träd

Olof Skötkonungsgatan 42, 412 67 Göteborg



Anders Gren Trädservice AB
i samarbete med
NärNaturen-VästSverige AB

September 2021

INNEHÅLL

Trädskyddsplan – Olof Skötkonungsgatan 42, 412 67 Göteborg	2
INTRODUKTION	2
BAKGRUND.....	2
TRÄDET	3
ANALYS AV TRÄDSKYDDSOMRÅDET.....	4
SLUTSATSER.....	4
REKOMMENDATIONER	5
SAMMANFATTNING	5
Bilaga 1: Tomografundersökning.....	6
Bilaga 2: Generella råd - Skydd av träd vid byggnation	11

Omslagsbild: Fiona Campbell

INTRODUKTION

Undertecknad, Anders Green, kontaktades av Marie Ottander för att upprätta en trädskyddsplan. Avsikten är att stycka av en del av tomten för att kunna bebygga den. För detta kräver Stadsbyggnadskontoret en trädskyddsplan.

Anders Green har under september 2021, och tillsammans med konsulterande arborist, Fiona Campbell, undersökt eken och dess omgivning den 10 september 2021 samt därefter upprättat detta dokument.

BAKGRUND

Inför framtida bygg- och anläggningsarbete finns ett behov av att utforma en trädskyddsplan med syfte att identifiera hur trädet direkt och indirekt kommer att påverkas av arbetet, med en beskrivning av åtgärder för att bevara trädet och minimera de negativa effekterna.

Enligt förfrågningsunderlaget innehåller denna rapport följande:

- Beskrivning av skyddszon för trädets rotsystem
- Rekommendationer på hur skador på rotsystem ska kunna minimeras under byggnation



Figur 1 Det aktuella trädet, en ek, är det största trädet på bilden.

TRÄDET

Art: Skogsek (*Quercus robur*)

Brösthöjdsdiameter: 117 cm (vilket gör det till ett särskilt skyddsvärt träd)

Vitalitet: God

Riskenivå: Låg

Rotzonsradie: ca 18 m

Området där trädet står är den nedre del av trädgården på aktuell adress. Marken runt trädet är sluttande hållmark med en tunn lager jord och mycket berg i dagen.

Barken vid stambasen är på vissa partier djupfårig med ett djup av ca 5–7 cm. Andra områden har betydligt slätare bark.

Eken tillhör de träd som är känsliga för grundvattenförändringar, såväl en sänkning som en höjning.

Trädet besiktigades okulärt, med en enklare akustisk undersökning (lätt knackning på stammen med plashammare för att utifrån klangen avgöra stammens skick) samt med en så kallad tomografutrustning vilket mäter ljudhastigheten inne i stammen (Bilaga 1, Figur 2).

Marken i omgivningen besiktigades okulärt och till viss del genom grävning. På grund av den bergiga omgivningen har det inte varit möjligt att utföra en rotkartering med hjälp av tomografen. Rotutbredningen har i stället analyserats utifrån markens beskaffenhet.



Figur 2 Fiona Campbell fotograferar undersökningsinstrumentet som är monterat på ekens stambas

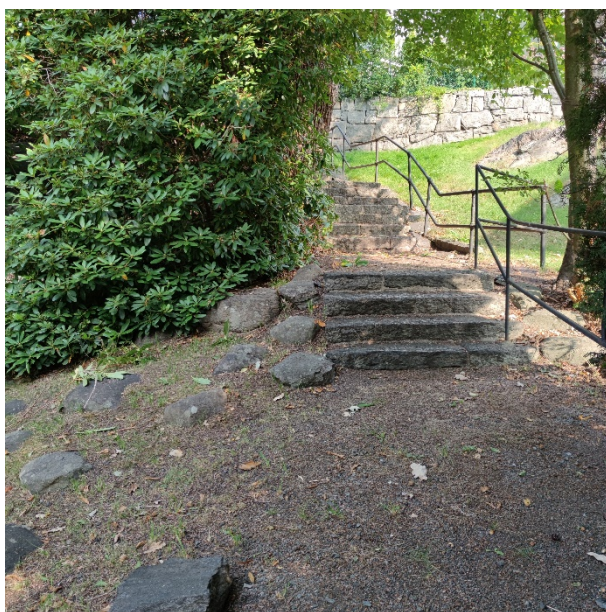
ANALYS AV TRÄDSKYDDSOMRÅDET

Området där besiktningen är gjord består av en privatägd fastighet; Olof Skötkonungsgatan 42, 412 67 Göteborg.

Marken omkring eken sluttar ut mot Olof Skötkonungsgatan. Området består av bergknallar och troligen ett relativt tunt lager av jord mellan dessa. Jorden är gräsbevuxen. Öster om eken finns en stentrappa som ligger dikt an till stambasen och som sträcker sig både ovanför och under eken (Figur 3).

Väster om eken finns en bergsbrant i dagen som sträcker sig parallellt med Olof Skötkonungsgatan och som är ca 10 m lång och ca 4 m hög.

Öster om stentrappan börjar grannens tomt. De närmaste ca 10 m av grannens mark består av jämnare gräsbeklädd mark.



Figur 3 Markförhållande runt trädet

SLUTSATSER

Trädet klassas som ett träd med hög bevarandestatus, klass 1, och ett särskilt skyddsvärt träd enligt Naturvårdsverkets definition. Med avseende på barkens djupa fåror uppskattas åldern till 200–250 år.

Trädets rotutbredning är svår att mäta men lättare att uppskatta då rötterna bara kan växa där jordmånen så tillåter. Med tanke på omgivande markstruktur, på trädets ålder, vitalitet och storlek är det troligt att rötter har letat sig långt ut från stammen dit det finns näring, luft och vatten.

Rotsystemet är högst troligen starkt asymmetriskt och grova rötter kan mycket väl letat sig långt ut från stammen.

REKOMMENDATIONER

Rekommendationen för klass 1 träd är att inget gräv- eller sprängningsarbete får ske inom trädskyddsområdet, vilket är lika stort som rotzonen.

För att möjliggöra en byggnation rekommenderas att ett hus byggs ovanför befintlig mark utan att gräva bort jord och utan att spränga så att berg spricker under marknivå.

De bergknallar som sticker upp ovan mark kan dock spräckas bort på ett varsamt sätt som inte skapar sprickor i berg under mark. På detta sätt minimeras risken för grundvattenförändringar samtidigt som marken blir jämnare.

Enligt rotzonkalkylen kan det förekomma rötter i en radie av ca 18 m runt trädet. Om grävande inte kan undvikas inom trädskyddsområden och om det finns planer på att schakta och gräva där rötter kan finnas måste rötterna kartläggas innan grävarbete utförs. Rekommendationen är att rotkartering med vakuumschaktning ska utföras.

Det finns ett antal generella åtgärder som bör tas hänsyn till i området. En genomgång av de generella åtgärderna finns i bilaga 2.

SAMMANFATTNING

En besiktning har utförts och en bedömning har gjorts beträffande trädets vitalitet, kondition och bevarandevärde. Trädet bedöms ha god vitalitet och högt bevarandevärden.

Följande åtgärder ska utföras om den planerade byggnationen kommer att äga rum:

- Anlita en person med rätt kompetens, förslagsvis en certifierad arborist, för att överse alla moment.
- Trädets rötter bör kartläggas med vakuumschaktning.
- Undvik skador på alla rötter större än 5 cm i diameter.
- När planering för byggprojekt inleds ska en tydlig ansvarsfördelning anges för planering-, bygg-, och samtliga kontrollstadier under byggprocessen.

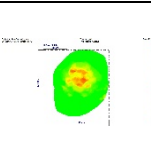
Bilaga 1: Tomografundersökning

Tomografundersökning	Technical inspection of tree safety
----------------------	-------------------------------------

Teknisk besiktning av ett (1) urbana träd, Göteborg	2021-09-10
---	------------

Kund	Marie Ottander	
Adress	Olof Skötkonungsgatan 42. 412 67 Göteborg	
Uppdrag	Tomografundersökning av 1 träd	
Datum för besiktning	2021-09-09	

•

Träd #	Tomograf	Rotsystem	Utvärdering/Rekommendation
01			En mindre defekt är synlig i den centrala delen av kärnveden vilket är ett tecken på nedbrytning av veden på grund av röta.



Den röda droppformade figuren anger trädets position i Google Maps

Träd #1 Quercus robur (Skogsek)



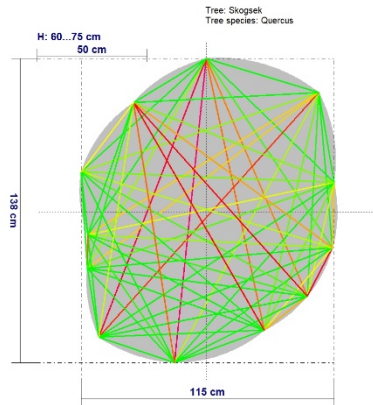
Eken sett från Olof Skötkonungsgatan

Träd #1 Bilderna nedan visar på sensorernas placering runt stammen



Träd #01

Project: Anders Giren - Örngröte
Location: Olof Skötkonungsgatan 42

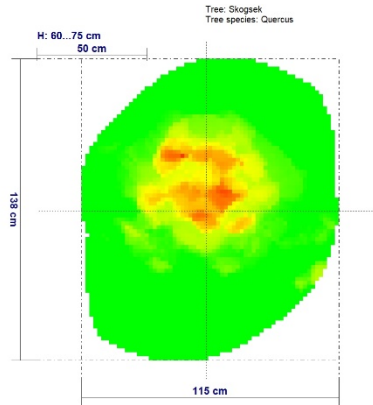


Date: 2021-09-09



Resultatet av tomografundersökningen visar tecken på försämrad densitet i kärnvedens struktur.

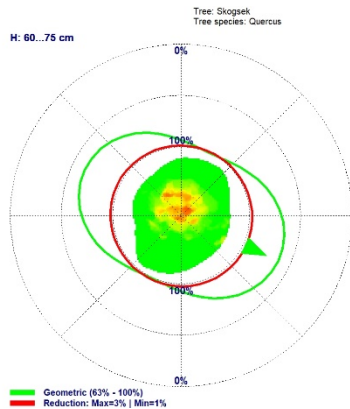
Project: Anders Giren - Örngröte
Location: Olof Skötkonungsgatan 42



Date: 2021-09-09



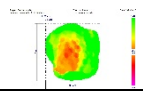
Project: Anders Giren - Örngröte
Location: Olof Skötkonungsgatan 42



Date: 2021-09-09



Enligt den mekaniska beräkningen ger den försämrade densiteten ca 3 % förlust på stammens belastnings-kapacitet (load bearing capacity). En sådan förlust har mycket liten inverkan på trädets stabilitet.

#	Tomograf	Rotsystem	Utvärdering/Rekommendation
01			En defekt är synlig i den centrala delen av kärnveden vilket är ett tecken på nedbrytning av veden på grund av röta.
Sammanfattning			
<p>Ett (1) träd undersöktes med tomografutrustning. Enligt den tekniska besiktningen finns det tecken på försämrade densitet i vedens inre struktur i trädet. Den försämrade densiteten har mycket liten inverkan på trädets stabilitet.</p> <p>Rekommendationen är att en ny teknisk besiktning utförs vid kraftig försämring av trädens hälsotillstånd eller på rekommendation av en konsulterande arborist.</p>			

Bilaga 2: Generella råd - Skydd av träd vid byggnation

Trädskyddsplanering

När planering för byggprojektet inleds ska en tydlig ansvarsfördelning för trädet tas fram för planerings- och byggstadiet och samtliga kontrollstadier under hela byggprocessen.

Enligt *Standard för skyddande av träd vid byggnation*¹ ska "en separat plan tas fram för hela byggprocessen. I planen ska kartmaterial och trädinventeringen ingå. Planen ska vidare inkludera all infrastruktur som kan påverka träd samt intilliggande områden som eventuellt berörs av byggprojektet. Planen ska tydligt ange placering och typ av skyddsbarriärer som ska uppföras för att skydda träd. För de fall där intrång i trädskyddsområdet har godkänts ska detta specificeras, samt vilka åtgärder som ska göras för att minska risken för skador på träd och dess rötter."

Trädskyddsområde och skyddsplan

För att träd ska överleva byggnationsprocessen ska trädskyddsområde skapas.

Ett trädskyddsområde är ett område kring träd som spärras av för att skydda träd och rotsystem. Avspärrning ska finnas för att marken runt träd inte ska komma till skada eller påverkas. Det är av vikt att undvika kompaktering av jorden, eller andra typer av skador i marken. Det som ska undvikas är till exempel:

- körning av tunga fordon
- uppläggning av material eller materiel
- skapande av vägar eller stråk för fordon eller personal

För att undvika missförstånd och för att se till att intrång i trädskyddsområdet inte sker ska planer med tydlig notering av barriärernas placering tas fram av projektledning som ansvarar för trädens skydd.

All byggverksamhet som kommer att genomföras i närheten av trädskyddsområden ska noteras på planen. Enligt *Standard för skyddande av träd vid byggnation* ska en redovisning av följande finnas:

- uppställningsplatser inklusive tillfälliga upplagsplatser, inklusive upplag för snö
- tillfälliga parkeringar
- det utrymme som behövs för schakt av fundament, ledningar, kablar, inklusive rasvinklar vid utförande av schakt för dessa
- all tillfällig och befintlig infrastruktur såsom: dagvattenbrunnar, avlopp, gas, olja, vatten, el, tele och andra kommunikationskablar
- alla förändringar i marken, bland annat placering av stödmurar, inklusive fundament

¹ Standard för skyddande av träd vid byggnation, Johan Östberg & Örjan Stål, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Alnarp, Serienummer: 2015:15

- arbetsutrymme för kranar, maskiner, byggnadsställningar, inklusive hur dessa ska transporteras under byggprocessen
- plats för bodar, tillfälliga toaletter (inklusive deras dränering eller annan ledningsdragnig) och andra tillfälliga konstruktioner
- utrymme för förvaring (oavsett om tillfälligt eller långvariga), exempelvis byggmaterial, bränsle och blandning av cement och betong
- tillfälliga uppfyllnader
- kontaktuppgifter till ansvariga personer ska anges för varje moment
- en checklista med samtliga punkter bör användas, vilken även ska inkludera kontaktuppgifter

Förberedelser ska göras för eventuellt intrång i trädskyddsområden, exempelvis:

- borttagande av hårda beläggningar eller andra anordningar
- installation av skydd kring träd
- installation av markskydd
- grävning och krav på speciell grävteknik
- installation av överbyggnad och ytbeläggning - material, konstruktions krav, förändringar i markhöjder
- stödkonstruktioner och förändringar i marknivåer, inklusive rasvinklar

Barriärer och markskydd

Enligt *Standard för skyddande av träd vid byggnation* ska "hela trädskyddsområdet skyddas av barriärer innan entreprenaden påbörjas. När det av utrymmesskäl inte är möjligt att utestänga all verksamhet från hela eller delar av trädskyddsområdet ska lämpligt skydd installeras. Alla barriärer ska godkännas av projektets representant med grön kompetens och/eller projektledning med ansvar för trädens skydd innan arbete får påbörjas innanför området."

I enlighet med rekommendationer i *Standard för skyddande av träd vid byggnation* ska "trädskyddsområdet skyddas under hela byggprocessen. Barriärer får inte tas bort eller ändras utan godkännande av projektets representant med grön kompetens och/eller projektledning med ansvar för trädens skydd. Om så krävs får åtgärder genomföras innanför trädskyddsområdet, men dessa åtgärder måste godkännas i förväg av projektets representant med grön kompetens och/eller projektledning med ansvar för trädens skydd. Barriärer ska anpassas för det specifika byggprojektet. Dessa ska på ett effektivt sätt förhindra medvetna eller omedvetna intrång i trädskyddsområdet. Barriärer ska vara av kraftigt material, med en minimihöjd av 180 cm. Barriärer ska kontrolleras regelbundet.

Temporär och permanent ytbeläggning

Om skyddsbarriärer inte anses tillräckliga som skydd i ett område där konstruktionsarbete kommer att ske finns det även det alternativ att skapa temporära eller permanenta ytbeläggningar. Det kan

finnas ett antal olika anledningar till detta men det är främst för att skydda rötterna av träd som ska bevaras i området. Det finns dock alltid risker med detta och det är av vikt att en utredning görs innan beslut tas. Enligt *Standard för skyddande av träd vid byggnation* ska ytbeläggning användas endast när det anses oundvikligt. Rekommendationen är att personer med rätt kompetens måste anlitas om denna typ av konstruktion ska anläggas.

Varken temporär eller permanent ytbeläggning rekommenderas för träd som klassas som särskilt skyddsvärda enligt Naturvårdsverkets definitioner.

Trädvårdsarbete

Enligt *Standard för skyddande av träd vid byggnation* bör följande gälla vid planering och utförande av beskärning och fällning. "När områdets utformning har fastställts ska förslaget granskas av en person med kompetens för att utarbeta en åtgärdsplan för de träd som kräver åtgärder."

Åtgärdsplanen för träd ska omfatta följande:

- beskärningsåtgärder som behövs för byggnationen, inklusive de träd som kräver åtgärder för att minska risker i samband med den föreslagna markanvändning
- normal underhållsbeskärning
- förebyggande rotbeskärning
- rutiner för hantering av träd som används som boplats av skyddade arter, exempelvis fladdermöss

Det kan vara nödvändigt av framkomlighetsskäl att beskära träd. Dessa beskärningsåtgärder ska alltid genomföras av personer med arboristkompetens. Enligt *Standard för skyddande av träd vid byggnation* ska "beskärningen genomföras på sådant sätt att trädets naturliga växtsätt inte förändras. Vidare ska åtgärden inte påverka trädets framtida vitalitet och åtgärden får heller inte innebära att trädet får strukturella svagheter eller på annat sätt riskerar att utvecklas till ett riskträd."

Vitesbelopp, skadereglering och samrådspåikt

För att minimera skador och för att se till att skador som uppstår i samband med exploatering kompenseras ska ett vitesbelopp sättas på träden som ska skyddas. Regelbundna inspektioner av träden ska ske under alla stadier av byggprojektet och det ska finnas ett kontrakt mellan de berörda parter där underlag för hur skadereglering och beräkning av vitesbelopp ska fastställas. Rekommendationen är att Alnarps modell används för att ta fram vitesbelopp.

Alnarps modell innehåller kriterier för fastställande av ett ersättningsvärde för träd av olika arter och i olika storlekar. Modellen beräknar värdet av trädet i nuvarande kondition samt även kostnaderna för fällning, inköp, nyplantering och skötsel i beräkning. Det slutgiltiga värdet tar dock inte hänsyn till kulturella, sociala eller naturvärden som ett träd kan anses ha. I sådana fall kan ersättningsvärdet vara i behov av justering för att avspegla förluster som inte kan beräknas i ekonomiska termer. Det är av

vikt att all den information ingår i alla handlingar som berör fastställande av vitesbelopp och för skadereglering.²

Förutom skadereglering kan konsekvenserna av trädförlust utjämnas något om åtgärdsplaner skapas för att framför krav på kompensation. Om träden måste fällas på grund av exploatering kan planer för kompensationsåtgärder skapas. Kompensationsplaner ska skapas innan exploatering och eventuella byggprojekt startas. Förslag till kompensationsåtgärd är exempelvis att ställa krav på nyplantering antingen i området eller någon annanstans i kommunen. Förlust av stora, grova och värdefulla träd ska kompenseras.

² <https://www.tradforeningen.org/publikationer/ekonomisk-vardering-av-trad>