



ARBOR KONSULT AB

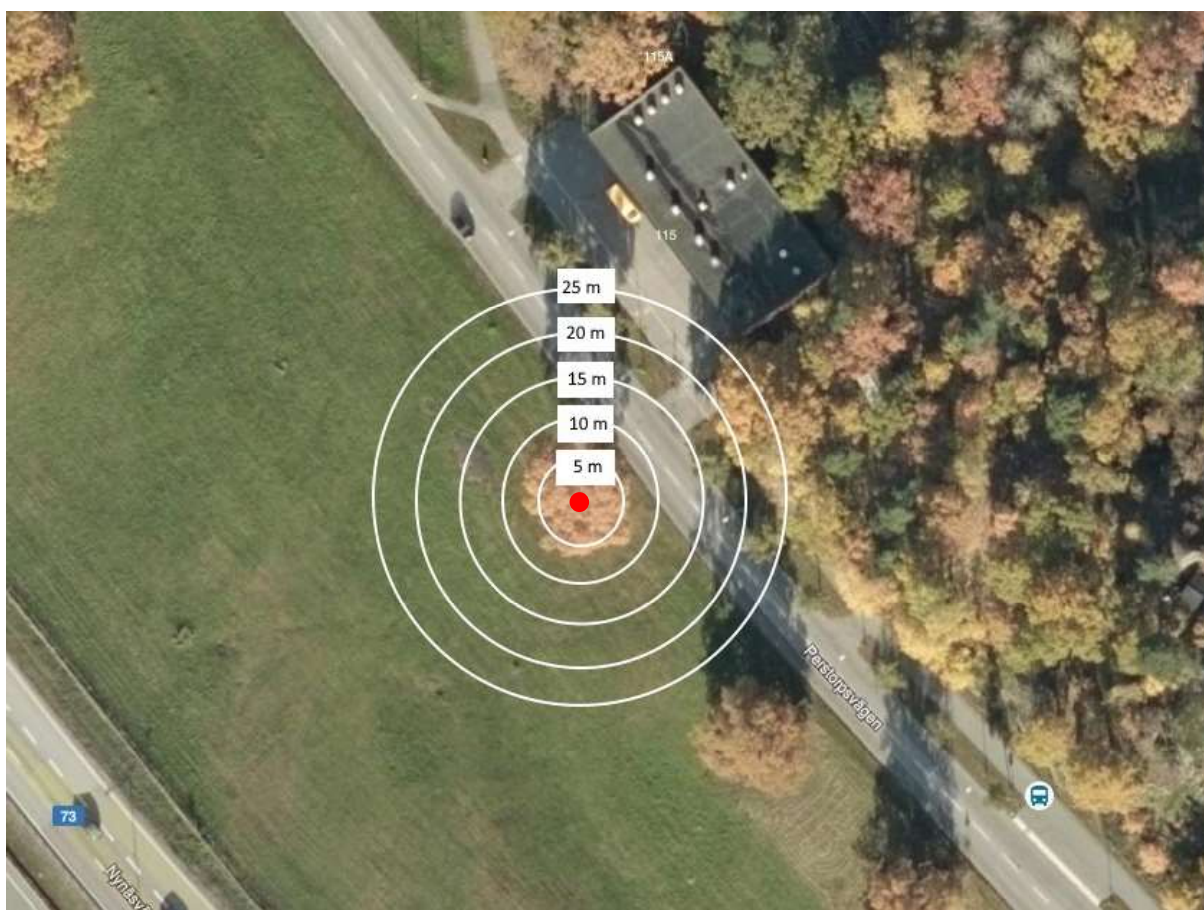
2020-03-10

Inger Åberg
Exploateringskontoret
Miljö och teknik
Box 8189
104 20 Stockholm

Träd nr 259, Perstorpsvägen, Farsta – bevarande och säkerhetsutrymme

På uppdrag av Inger Åberg, Exploateringskontoret, har undertecknad utfört en undersökning av träd nr 259 enligt karta nedan, en skogsek (*Quercus robur*), inför planerad byggnation.

Rekommendationer efterfrågas angående bevarandet av trädet i samband med åtgärder som krävs för att minska ett tidigare rekommenderat säkerhetsutrymme på 25 m.



Träd nr 259 - position vid Perstorpsvägen, Farsta

Cirklarna runt trädet visar olika säkerhetsutrymmen i steg om 5 meters radie från trädets stam

Tidigare rapport

Sammanfattning och rekommendationer från tidigare rapport (Arbor Konsult AB, 18-01-29) konstaterade att:

Träd nr 259 har omfattande rötskador och håligheter i stammen (på norra sidan av stammen från ca 2,5 m upp till 5,5 m). Trädet har dåliga framtidsförutsättningar i en planerad stadsmiljö på grund av sin strukturella instabilitet. Inga förebyggande åtgärder bedöms kunna minska riskerna på ett tillfredställande sätt och därför rekommenderas inte att trädet behålls i den framtida bebyggda miljön.

Riskenivå för trädet med tidsramen 20 år: Hög

Det är sannolikt att trädet eller stora delar av trädet kollapsar och att det orsakar materiella- och/eller personsador inom 20 år.

Om trädet ska bevaras måste hänsyn tas till dess instabilitet och sannolikheten för kollaps i framtiden. I så fall rekommenderas ett utrymme på minst 25 m från omgivande byggnader, vägar, gång- och cykelvägar och områden där människor samlas.

Planerad förhöjning av marknivå

Ytterligare information har framkommit sen den tidigare rapporten om en planerad förhöjning av marknivå med mellan 1-2 m runt trädet. En så stor förhöjning kommer säkert att påverka trädets vitalitet negativt och troligen öka sannolikheten för att trädet kollapsar.

Markhöjningen kommer att förhindra de naturliga rörelserna i trädets stam och öka belastningen på den redan försvagade, rötskadade och ihåliga delen av stammen.

Den planerade markhöjningen kommer dock inte att förändra vilken del av trädets stam som bryts vid kollaps. När trädet kollapsar kommer stammen mest troligen att brytas, precis vid håligheten där det finns minst mängd stabil ved, vid ca 3 m.

Slutsats

Bedömning från den tidigare rapporten har inte förändrats. Det är sannolikt att trädet eller stora delar av trädet kollapsar och att det orsakar materiella- och/eller personsador inom 20 år.

Om trädet ska behållas i samband med ett minskat säkerhetsutrymme måste trädet göras mindre genom hård beskärning.

En avlastande beskärning som minskar hela kronan med några meter bedöms inte komma att minska sannolikheten för kollaps märkbart och därför rekommenderas att trädet kapas ner till en högstubbe utan några sidogrenar.

Efter den planerade markhöjningen kan det förväntas att trädets vitalitet sviktar med större döda partier i kronan och ytterligare risker i form av fallande grenar som följd – ännu en anledning till att trädet kapas ner till en högstubbe.

Åtgärder för att minska tidigare rekommenderat säkerhetsutrymme på 25 m

För att kunna minska det tidigare rekommenderade säkerhetsutrymmet på 25 m måste trädet kapas ner till en högstubbe.

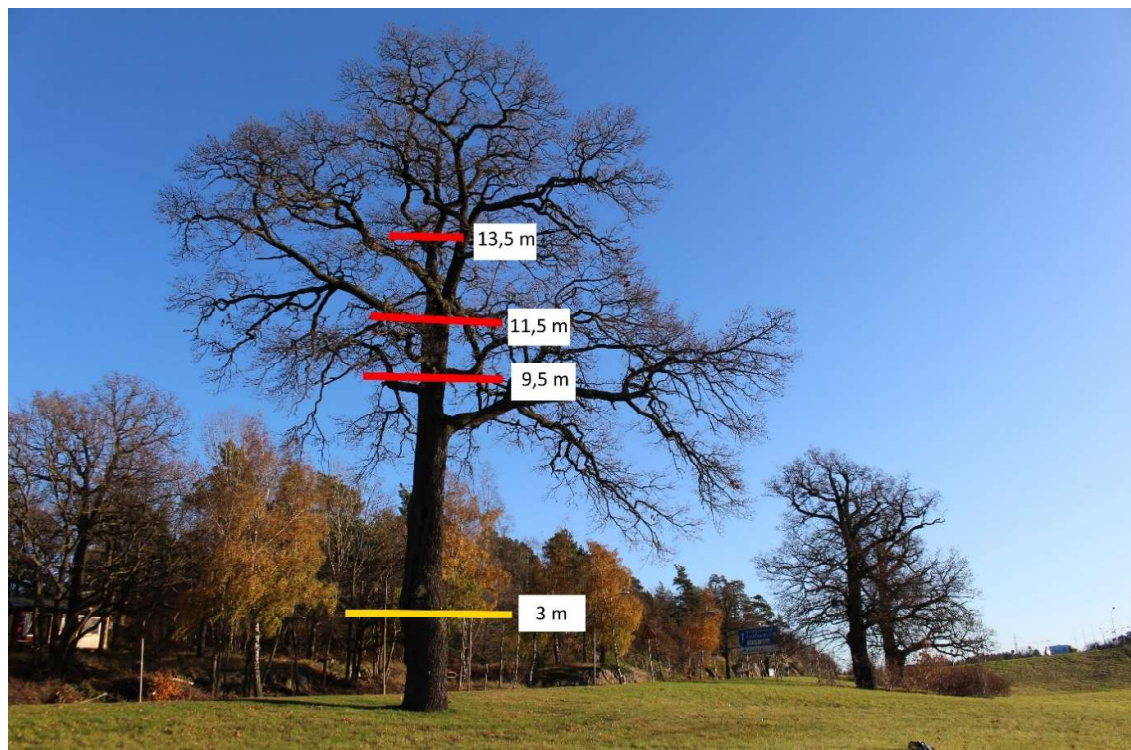
Det finns tre olika, från en estetisk synpunkt, optimala alternativ gällande kapningspunkter (se bild nedan).

- 1) Den högsta kapningspunkten är vid ca 13,5 m, ovanför en större klyka.
- 2) Den mellanliggande kapningspunkten är vid ca 11,5 m, ovanför den andra stora klykan.
- 3) Den lägre kapningspunkten är vid ca 9,5 m, precis ovanför den första huvudklykan.

Om trädet kapas ner till på 13,5 m eller lägre minskas belastningen på stammen rejält och därefter sannolikheten för trädets kollaps.

OBS! Alla höjdsiffrorna gäller för den nuvarande marknivån runt trädet.

Arbetet ska utföras av certifierade arborister och trädet bör besiktas regelbundet minst vart tredje år.



Rekommenderade kapningsnivåer vid 13,5 m, 11,5 m och 9,5 m – Trolig brytpunkt vid 3 m.

Beräkning av säkerhetsutrymme

För att beräkna säkerhetsutrymmet kan man räkna på att man behöver ett cirkulärt utrymme med en radie från trädets stam som är lika med trädets höjd från brytpunkten plus hälften av trädets höjd igen (för brutna träddelar som kan kastas omkring vid en kollaps).

I detta fall mättes trädets höjd till 17 m. När trädet kollapsar kommer stammen mest troligen att brytas precis vid hålligheten vid ca 3 m där det finns minst mängd stabil ved.

Säkerhetsutrymme för olika trädhöjder

i) **Om trädets krona inte görs mindre genom beskärning** kan man räkna med att man behöver ett utrymme med en radie från trädets stam som är lika med trädets höjd från brytpunkten (17 minus 3 = 14 m) plus hälften av trädets höjd igen ($14 / 2 = 7$ m).

Totalt behövs ett utrymme på 21 m.

ii) **Om trädet kapas ner till en högstubbe vid 13,5 m** blir utrymmet 13,5 minus 3 = 10,5 m plus hälften av trädets höjd igen $10,5 / 2 = 5,25$ m.

Totalt behövs ett utrymme på 15,75 m.

iii) **Om trädet kapas ner till en högstubbe vid 11,5 m** blir utrymmet 11,5 minus 3 = 8,5 m plus hälften av trädets höjd igen $8,5 / 2 = 4,25$ m.

Totalt behövs ett utrymme på 12,75 m.

iv) **Om trädet kapas ner till en högstubbe vid 9,5 m** blir utrymmet 9,5 minus 3 = 6,5.

Sannolikheten för omkringkastade träddelar är minimalt och det bedöms att ett större utrymme inte behövs.

Totalt behövs ett utrymme på 6,5 m.

v) Om ett utrymme på 5 m önskas då ska trädet kapas på en höjd av 8 m.

Sammanfattning och rekommendationer

Om trädet ska behållas i samband med ett mindre säkerhetsutrymme måste trädet kapas ner till en högstubbe.

Tre olika kapningspunkter rekommenderas: 13,5 m, 11,5 m och 9,5 m över marknivån i nuläget, innan en planerad markförhöjning.

Om trädet kapas ner till på 13,5 m eller lägre minskas belastningen på stammen rejält och därefter sannolikheten för trädets kollaps.

För trädet med höjd 13,5 m behövs ett säkerhetsutrymme med en radie på 15,75 m.

För trädet med höjd 11,5 m behövs ett säkerhetsutrymme med en radie på 12,75 m.

För trädet med höjd 9,5 m behövs ett säkerhetsutrymme med en radie på 6,5 m.

Om ett säkerhetsutrymme på 5 m önskas ska trädet kapas ner till en höjd på 8 m.



Paul Bernard

HND Diplomerad arborist

ISA Certifierad arborist

ISA TRAQ-kvalificerad för riskbedömning av träd