

# Reviderad 2020-01-10 Erik Segersälls väg Gröndal



**VIÖS AB**

**”Vegetation & Infrastruktur Örjan Stål AB”**

Kaunasvägen 42

352 49 Växjö

Org.nr 556726-9930

**Telefon**

0470-65784

070-6578424

[orjan.stal@viosab.se](mailto:orjan.stal@viosab.se)





Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor 2020-01-10, Dnr 2016-0045

Syftet med rotkarteringen var att undersöka rotutbredningen hos en större ek som växer utmed Erik Segersälls väg intill en mindre grönyta.

Målsättningen av resultaten från rotkarteringen var att bedöma möjligheterna att kunna skydda och bevara eken utan att den kommer att ta allvarlig skada.

Rotkarteringen bevakades och fotodokumenterades av Paul Bernard vid Bernard Trädjänst.

Sammanställning av resultaten från rotkarteringen och konsekvensbedömningen samt rekommenderade skyddsåtgärder är uppförda av Örjan Stål VIÖS AB.

# Rotkartering grönyta 2019-10-21



Stadsplan för Söderströms stadsbyggnadskontor - 2020-01-10, Dnr 2016-08461



Rotkarteringen utfördes i gräsmattan på den nordöstra sidan av eken. Schaktet placerades ca 1,3 m från ytterkant stam och var ca 1 m bred, 6 m lång och 0,8m djup.

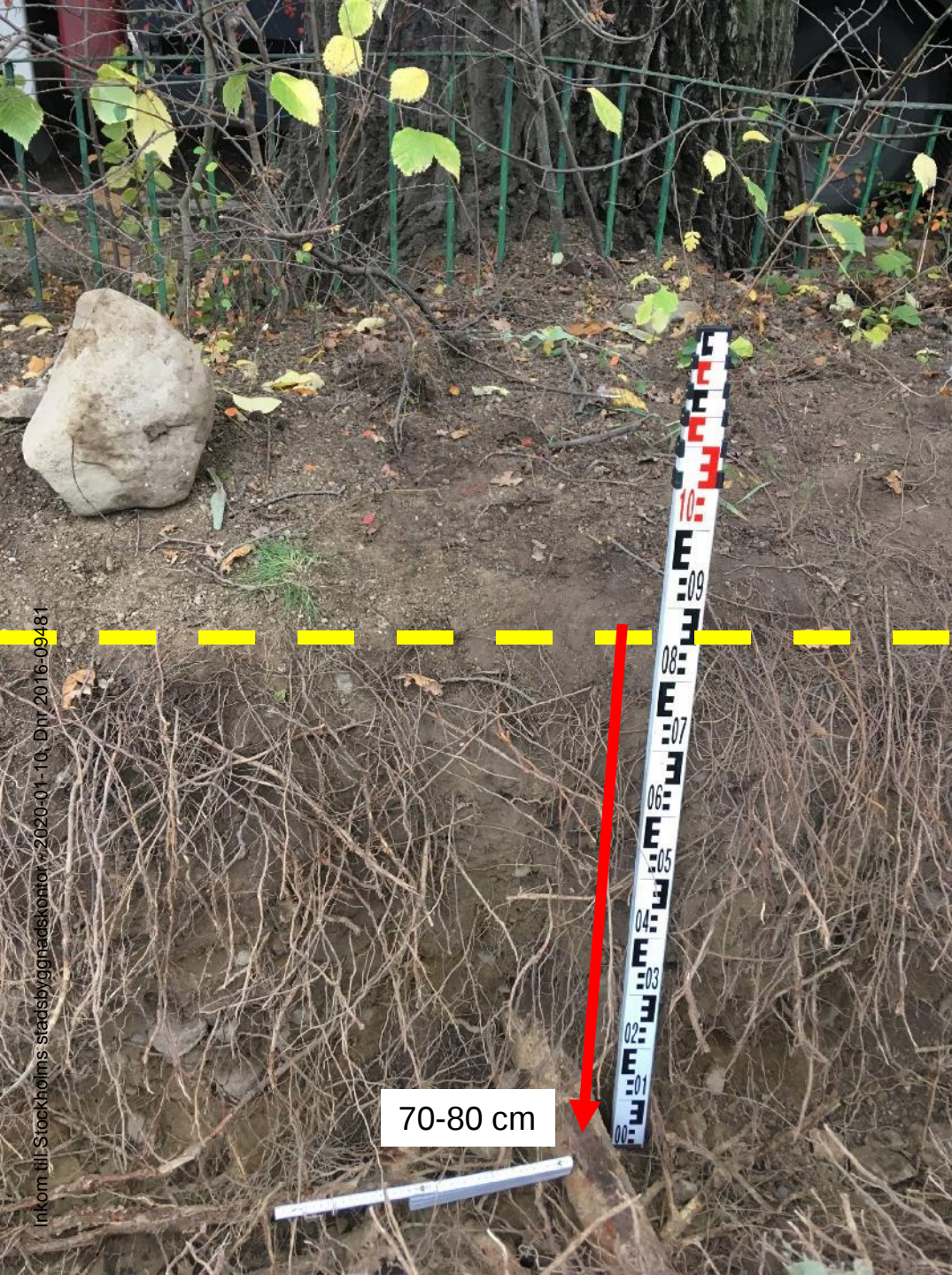


Schaktdike ca 1,3 m från ytterkant stam.

1,3 m



Under markytan ca 10 cm ned påträffades en massiv rotmatta med finrötter. Inga rötter var grövre än 2cm i diameter. Majoriteten av de ytliga rötterna tillhör förmodligen inte eken. De tillhör i stället med största sannolikhet några mindre körsbärsträd och en syren som växer i närheten



Vid ett djup av 70 – 80 cm under markytan på träffades ett större antal grövre ek rötter.



Tjockleken på de grövre rötterna var mellan 5 – 10 cm i diameter.

1,3 – 2.3 m från ytterkant av stammen på eken.



# Rotkartering trottoaren 2019-10-25



Inkom till Stadsbyggnadskontoret - 2020-01-10, Dnr 2019-09481

Rotkarteringen utfördes i trottoaren på sydvästra sidan av eken. Schaktet 2 m brett, 7.5 m långt och som djupast 0,7m.

Anmärkning bilden är panorama tagen därav den böjda formen.



Ett nätverk av både fin- och grövre rötter från ca 10 cm under asfalten ned till där schaktet avslutades ca 70 cm.

Precis under bärlagret i förstärkningslagret påträffades en betong VA-ledning. Där dess rörhjässa låg ca 25 – 30 cm under markytan.

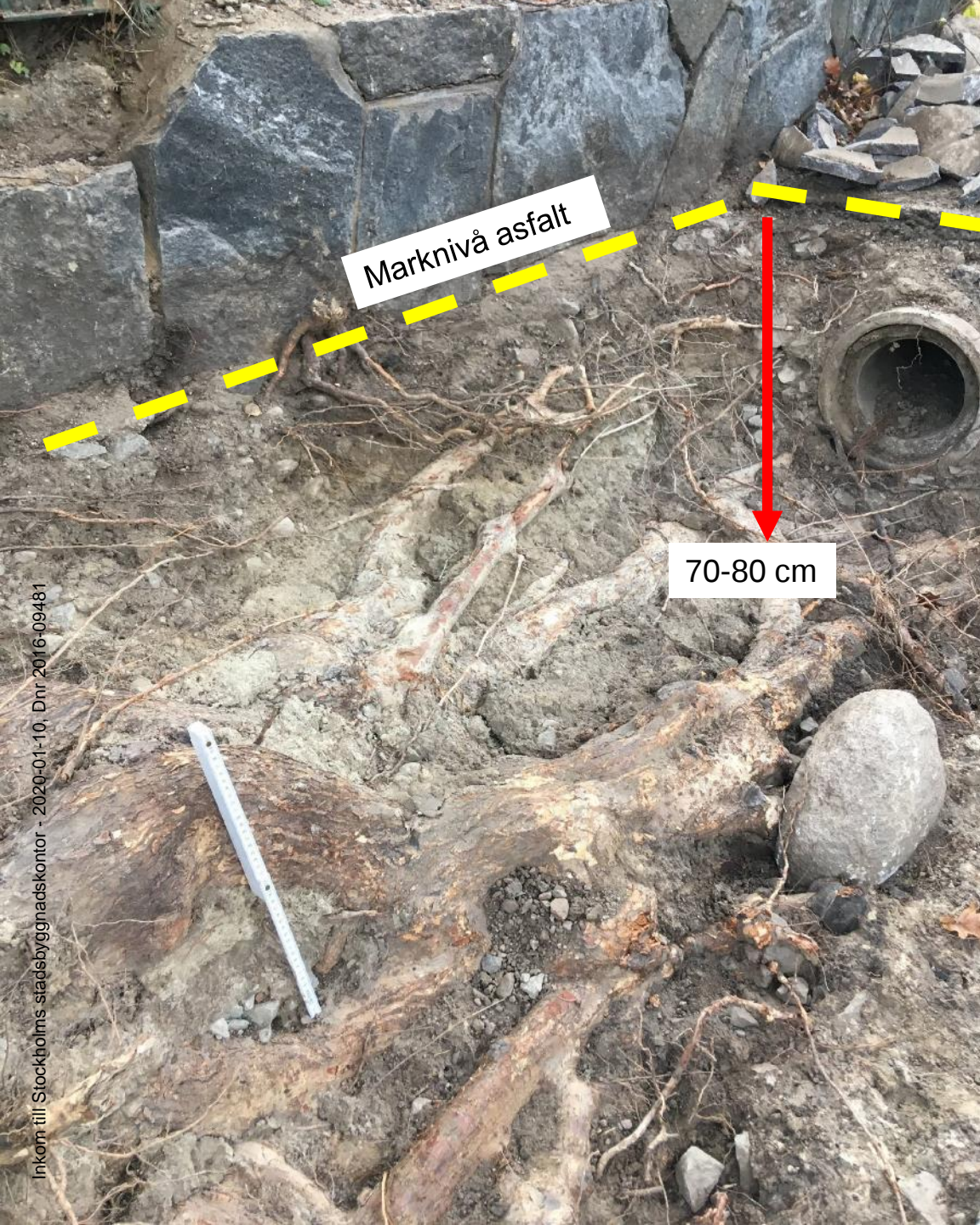


Närmast stambasen på båda sidor av eken påträffades mycket grova rötter ytligt vars tjocklek var mellan 20 - > 30 cm. Dock viker dessa grova rötter ned djupare i marken bara någon meter från stambasen (se gulmarkering).



Mycket grov rot nära stambasen

Längre ut från stambasen ca 1 m vid nivå till hjässan av betongledningen, påträffades mest tunnare rötter. Där tjockleken var mellan 2 – 5 cm



Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2020-01-10, Dnr 2016-09481

Vid nivån under betongledningen  
Ca 70 – 80 cm påträffades grövre  
(<5 - > 20 cm i diameter), till en  
radie av ca 3,5 m från centrum  
stam.



De ytliga rötterna längre ut från stambasen i bärlagret under asfalten var sällan grövre än 5 cm i diameter.

# Konklusion från rotkartering

Utvärderingen av rotkarteringen visar följande:

På den nordöstra sidan av eken i gräsytan finns ett vitt utspritt rotsystem från eken, där majoriteten av rötterna ligger från 30 – 70 cm under markytan. Här påträffades också grövre rötter djupare än 70 cm. Den fysiska statusen hos rötterna är god, inga skador, eller röta kunde observeras på de grövre rötterna. Rötter med en grovlek >5 cm i diamanter bedöms nå ut till en radie på 3 – 4 m från ytterkant stammen i gräsytan, nordostlig – västligriktning. Längre ut än 3 – 4 m förväntas grovleken minska hos rötterna men utbredningen av mindre rötter bedöms ha fortsatt spridning längre ut i grönytan.

Vid trottoaren finns också ett omfattande rotsystem men med mindre andel finrötter och där de huvuddelen av de grövre rötterna ligger > 40 cm ned i marken. Undantaget är närmast stambasen där mycket grova rötter ligger ytligt. Den fysiska statusen hos rötterna är även på denna sida förvånansvärt bra med tanke på tidigare utförda markarbeten. Endast ringa skador observerades ha uppkommit från tidigare grävningar i rotområdet. Dessa skador har dock läkt bra och verkar inte ha utvecklats till röta eller svampangrepp i rötterna. Rotsystemet på denna sida förmodas också ligga djupare under överbyggnaden till angränsande väg.

# Rekommendationer till åtgärder nordost om eken

För framtida planerad exploateringen nära eken är risken stor till att livsbetingelserna kommer att förändras, vilket kan komma att ge eken nedsatt vitalitet och sämre fysisk status. Intrång i marken av tekniska installationer såsom grundläggningar av byggnader och andra markförlagda installationer kan större volymer av jord och rötter gå förlorade hos eken. Därför bör tekniska installationer placeras så långt som möjligt från trädet, för att undvika att eken får allvarliga skador som ger förkortad livslängd. Viktigt är att undvika att flera större schakter utförs inom trädets uppskattade rotzon. Att schakta och avlägsna jordvolymer samt avlägsna rötter i grövre dimensioner behöver inte innebära att trädet får nedsatta vitalitet. Det förutsätter dock att rötter beskars och skyddas på ett yrkesmässigt sätt samt att området återfylls med tillfredställande växtsubstrat som kan säkerhetsställa att nya rötter kan bildas och utvecklas inom detta område. Detta antagande grundar sig dels på erfarenheter av schakter och anläggningar intill befintliga träd och dels för de beräkningar som används som beslutsunderlag till att flytta stora äldre träd.

Den formel som används för att kalibrera rätt storlek på en rotklumpen för att flytta träd är följande:

Stamdiametern mäts 1 meter från markytan och multiplicerat med 10 som divideras med 2. Svaret man då får är avståndet i radie från centrumträdstam till schaktkant för den rotklump som trädet ska lyftas och flyttas med.

I detta fall med aktuell ek som har en stamdiameter på ca 105 cm, skulle formeln ge följande svar:

Stamdiameter  $1,05 \text{ m} \times 10/2 = R \text{ } 5,25\text{m}$ .

Detta skulle innebära att schaktet skulle som närmast kunna förläggas drygt 5 m från centrum av trädet.

Längre ut där schaktet som närmast kan förläggas från trädet ska det finnas ett område med tillfredställande växtsubstrat på ytterligare 5m. Om vi utgår från denna regel måste det alltså finnas ett avstånd på minst 10 m från centrum stam på eken, där rötter kan beskars på 5 m men där de måste finnas en yta på 5 m där nya rötter kan utvecklas. Denna bedömningsregel skulle kunna användas vid etablering av byggnader och markförlagd infrastruktur inom grönytan nordost om eken (se gul pil bild 18).



# Rekommendationer till åtgärder nordost om eken

Den största risken för eken vid kommande exploatering är att miljön och topografin förändras ovanför ekens placering. Vid schakter, sprängningar och förtätningar av markytan ovanför eken finns riks att markvattnets normala flöde förändras eller försvinner. En försegling av markytan bidrar också till ett försämrat gasutbyte nere i marken samt till minskad tillförsel av organiskt material som i sin tur ger lägre biologiskaktivitet i jorden. Detta bidrar till att ekens nuvarande och ursprungliga växtplats dramatiskt riskeras att förändras. Sådana negativa effekter vid ekens växtplats resulterar troligtvis att ekens återstående livslängd på platsen avsevärt kommer att förkortas.

Med den anledningen måste en större ytan (se grön markerat område bild 18) hållas öppen med någon form av undervegetation för att kunna säkerhetsställa vatteninfiltration, gasutbytet och kontinuerlig organsiktillförsel ned i marken. Vidare får heller inga djupare schakter förläggas högre upp i terrängen som riskerar att skära av vattenflödet ned mot eken (se blå markerat område bild 18).

Stockholm Stads SBK har tagit del av informationen och utvärdering av gällande rotkartering. Utifrån dessa synpunkter har SBK tagit fram ett alternativt förslag till ändringar i plan för byggnader och kommunikationsytor (se dokument Sothönan EK- 2019-12-02). Detta förslag var underlag vid ett möte hos Stockholm Stad SBK, Tekniska nämndhuset, där skrivandes deltog via Skype. Vid diskussionen framkom att förslagen för ändringar till största del kan tillämpas som bör kunna ge goda möjligheter till att eken kan komma att bevaras. Kommentar till ändringar och med krav på utformning och utförande redovisas på sidan 19 i detta dokument. För att dessa ändringar ska kunna realiseras krävs dock ett antal undersökningar och utredningar ( se minneanteckningar 2019-12-02). Bland annat ska en utredning utföras hur vattenföringen och vattenbalansen kommer att påverkas vid kommande konstruktion och utformning ovanför ekens placering. Dessa tas fram av byggaktörerna och redovisas till SBK, Exploatering och Trafikkontoret, där dessa gör en bedömning huruvida detta kan säkerhetsställa att eken kan skyddas och bevaras.



Gul pil är radien för skyddsavstånd i grönytan vid schakt. Grönlinje indikerar område där marken inte får täckas med hårdjordabeläggningar. Inom blå linje får ej djupare schakt utföras som skär av vattenströmningen till eken.

Inom grönstreckad område ska marken inte hårdjordas. Inom detta område föreslås en prene/buskplantering där ytvatten kan ledas in rabatten. Ytan bör dock utökas så en del av utan hamnar utanför kronans utbredning. Detta bör kunna göras några meter i nordostlig riktning

Inom gulstreckad område ska schakt djupare än 20 cm undvikas

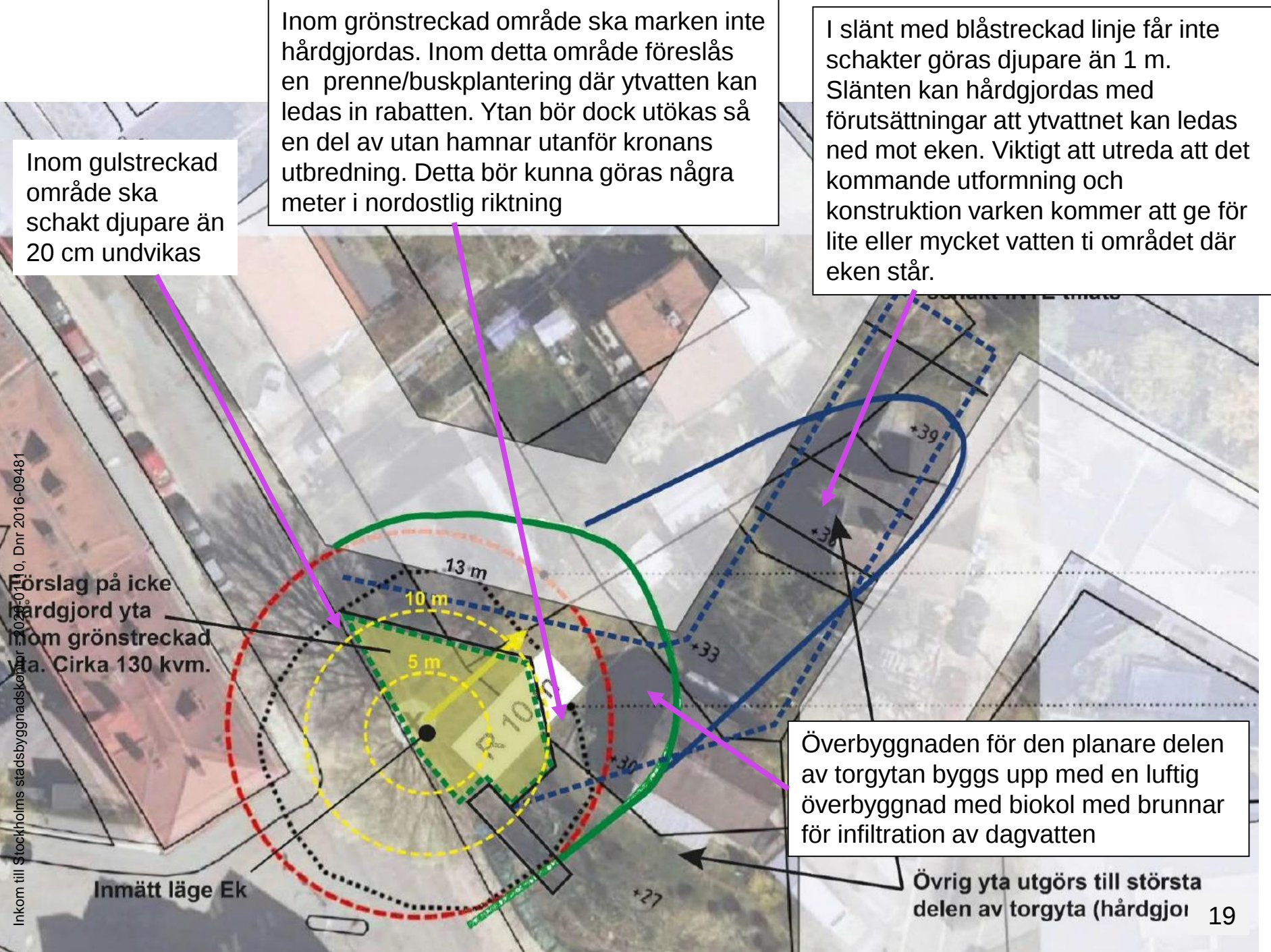
I slänt med blåstreckad linje får inte schakter göras djupare än 1 m. Slänten kan hårdjordas med förutsättningar att ytvattnet kan ledas ned mot eken. Viktigt att utreda att det kommande utformning och konstruktion varken kommer att ge för lite eller mycket vatten ti området där eken står.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor 2023-01-10, Dnr 2016-09481

Förslag på icke hårdjordad yta inom grönstreckad yta. Cirka 130 kvm.

Inmätt läge Ek

Övrig yta utgörs till största delen av torgyta (hårdgjord) 19



# Rekommendationer till åtgärder sydväst om eken

Borttagning av slitlager samt överbyggnad för trottoaren kan utföras med konventionell grävmetod i det översta 10 – 20 cm så länge ej rötter grövre än 10 cm påträffas. Vid förekomst av rötter > 10m ska vakuumschakt användas. Rötter < 10 cm i diameter kan avlägsnas genom beskärning med avsedda beskärningsverktyg. Vid uppbyggnad av ny hårdgjordyta kring eken ska förstärknings- samt bärlager bestå av sorterad makadam med en inblandning av 10 – 15 vikts% biokol. Ytan ska också appliceras med brunn där luft och vatten kan infiltreras ned till rötterna.

Rivning av befintlig gångväg och uppbyggnad av ny överbyggnad med tillhörande slitlager ska följa skriften ” Växtbäddar i Stockholms stad– en handbok 2017”

Överträffande allmänt för träd som ska bevaras rekommenderas skriften ”Standard för skyddande av träd vid byggnation 2.0”

VIÖS AB

2019-11-18 uppdaterad 2020-01-10

Örjan Stål