



LANDSKAPSLAGET



ARBOR KONSULT AB



CALLUNA

COWI



VIÖS AB



HASSELBACKEN

LANDSKAP, EKOLOGI OCH TRÄD

UTREDNING

2020-12-18

HASSELBACKEN UTREDNING LANDSKAP, EKOLOGI OCH TRÄD

Utredningen är ett underlag till planärende för Hasselbacken 1.

Den har tagits fram under februari och oktober 2020 av en arbetsgrupp bestående av Arbor konsult, Calluna, COWI, Landskapslaget och VIÖS samordnade av Landskapslaget.

Landskapslaget

Bibbi Leine
Maria Wejbro
Eirini Farantatou

År:

2020

Plats:

Djurgården, Stockholm

Arbor konsult

Anders Ohlsson
Sjöberg
Cathrine Bernard

Beställare:

Pop House

Calluna

Arianna Scarpellini
Petter Andersson

COWI

John Bucher

VIÖS AB

Örjan Stål

INLEDNING

Bakgrund

Sammanfattning

LANDSKAP

Landskapets uppbyggnad och utveckling

Platsen och trädgårdens utveckling

Platsen i nuläget

Möjligheter till utveckling

Nationalstadsparkens intentioner

EKOLOGI

Beskrivning av naturvärdena vid Hasselbacken

ESBO- ekologiskt särskilt betydelsefulla områden

Habitatnätverk och spridning

Ekosystemtjänst biologisk mångfald

Aktuella skydd

3	TRÄD	14
3	Trädinventering och okulär besiktning	14
3	Sammanfattning trädinventering	15
	Allmänt vid exploatering och nybyggnation	15
4		
4	BERÖRDA TRÄD	18
6	Träd som berörs av nya byggnader	18
8	Mindre träd som kan flyttas	18
8	Nya planteringar	18
8		
	TRÄDSKYDD & STÄRKANDE ÅTGÄRDER	20
10		
10	EKOSYSTEMTJÄNSTER	23
10	Stödjande ekosystemtjänster	23
10	Reglerande ekosystemtjänster	23
12	Kulturella ekosystemtjänster	23
12	Försörjande ekosystemtjänster	23
	KÄLLOR	24

BILAGA 1: Rotkartering Hasselbacken

BILAGA 2: PM Allmänna Skyddsåtgärder träd

INLEDNING

Hasselbacken planeras för en förnyelse med nya byggnader för att åter igen bli en viktig plats i Djurgårdens evenemangspark. Denna utredning är underlag för planärendet och beskriver landskap, ekologi och träd i nuläget, samt vilka träd som är berörda av planförslaget, hur de kan skyddas och stärkas. Även ekosystemtjänster beskrivs.

BAKGRUND

Stadsbyggnadsnämnden i Stockholm beslutade den 14 november 2019 att gå vidare med detaljplan för Konsthallen 15 m fl och att även inkludera Hasselbacken 1 (fig.1). Idag består fastigheten av hotell Hasselbacken. Detta dokument är ett underlag till detaljplan.

Hasselbacken ligger på södra Djurgården, och ingår i riksintresse för kulturmiljövården för Stockholm innerstad med Djurgården. Det är en del av Kungliga nationalstadsparken, det område som kallas Evenemangsparken. Hasselbacken är tillgänglig med kollektivtrafik och är omgiven av en mångfald av målpunkter som lockar stora mängder besökare såsom Cirkus, ABBA-museet, nöjesfältet Gröna Lund och konsthallen Liljevalchs.

Hasselbacken har länge varit ett viktigt besöksmål för stockholmarna och har historiska förutsättningar att igen utvecklas till ett nöjescentrum i en av landets viktigaste nöjesdestinationer. Huvudbyggnaden är blåklassad enligt stadsmuseet och q1 klassad i gällande plan. Byggnad och trädgård är typiska för Djurgårdens speciella byggnadstradition.

SAMMANFATTNING

Hasselbacken är en del av södra Djurgårdens mosaiklandskap och gamla jaktmarker. Platsen har varit en del av evenemangsparken och det har funnits nöjesliv här sedan 1700-talet, med höjdpunkt på 1800-talets senare del. Tomten har under åren förändrats, både byggnader och trädgård. Idag har träden en viktig rumslig funktion för platsen, med en ridå av träd i kanterna och en mer öppen plats med enstaka värdefulla träd som solitärer.

Hasselbacken befinner sig inom spridningszon för Ekologiskt Särskilt Beydelsefulla Områden (ESBO). Större delen av området utgör livsmiljö och spridningsmiljö för vedlevande arter knutna till gamla ädellövträd. Därmed kan man förvänta sig en hög biologisk mångfald knuten till trädmiljöerna i området.

En trädinventering har utförts av trädens art, storlek och förväntade livslängd samt en bedömning av dess värde. Av de 65 inventerade träden har 26 av träden sådana kvaliteter att de har bedömts ha ett stort eller mycket stort bevarandevärde. Bedömningen väger inte in biologiska eller kulturhistoriska värden.



Figur 1 Västra och centrala Djurgårdsön med aktuell fastighet vitskrafverad. Grön linje visar område för evenemangsparken.

Slutligen beskrivs de träd som är berörda av planförslaget samt hur de kan skyddas och ges ny livskraft genom stärkande åtgärder. Det lyfts även vilka ekosystemtjänster som finns

på platsen idag, hur de påverkas, kan stärkas och utvecklas. Samt nya ekosystemtjänster som planen kan bidra med.

LANDSKAP

Landskapets utveckling vid Hasselbacken beskrivs på denna och följande sidor utifrån en tolkning av historiska kartor och gamla bilder. Troligtvis har en stor del av området alltid varit bevuxet.

LANDSKAPETS UPPBYGGNAD OCH UTVECKLING

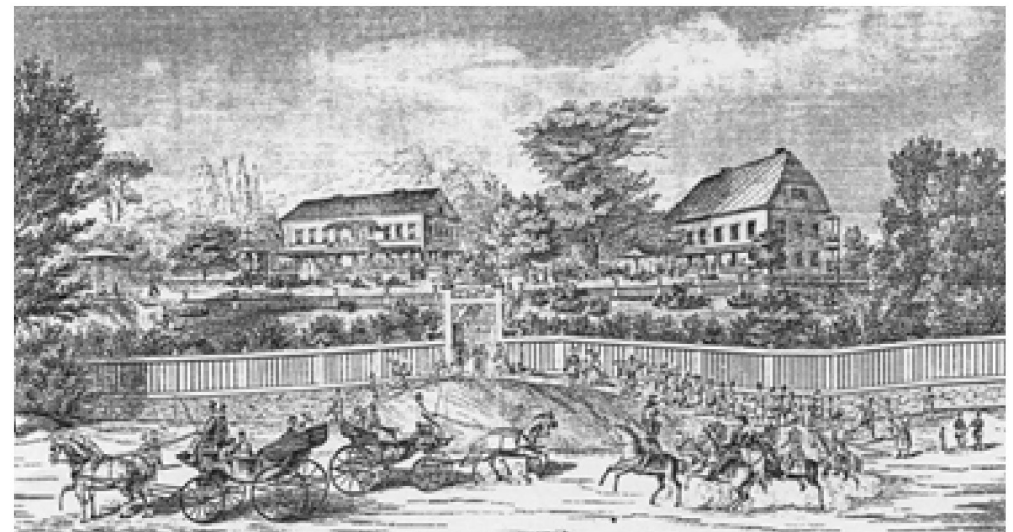
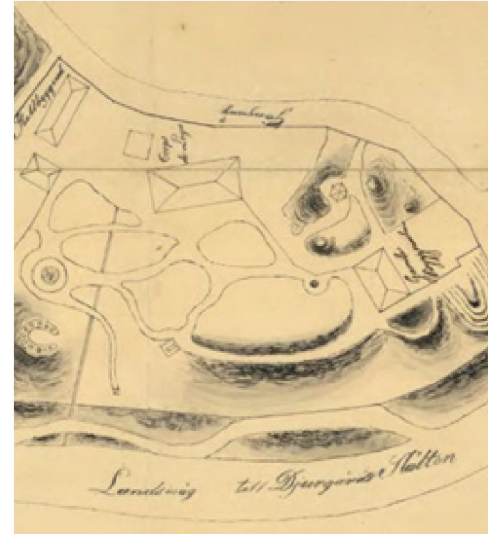
Området där fastigheten ligger har troligtvis en lång kontinuitet som bevuxen. Äldre kartor från 1600-1800-talet illustrerar skog och berg på platsen. Förmodligen har vegetationen just utgjorts av hassel och ädellövträd som gynnats av det goda läget i sydvästsluttning ned mot den skyddade viken. Djurgårdens tidigare markanvändning som jaktmark är också en viktig förutsättning. Ett mosaiklandskap av dungar varvat med öppna partier skapades då det var bra för vilt och jakt. Att det även var pastoralt och romantiskt gjorde det till ett populärt utflyktsmål för vistelse i det gröna. Inte minst under 1700-talet, vilket är skildrat av Bellman i Fredmans epistlar.



Historiska kartor: Ovan och under t v från 1600-tal. Under t h från 1702.

LANDSKAP

Även om delar av Djurgårdsön haft vissa nöjesinrättningar sedan 1700-talet så kom den stora utvecklingen i 1800-talets senare del. Etableringar av viktiga offentliga byggnader för lärande och nöje kom i och med Skansens öppnande 1891 och Stockholmsutställningen 1897. Redan i början av 1800-talet hade det dock bedrivits restaurangverksamhet invid Hasselbacken i byggnaden Gubbyllan och dess föregångare. De första spåren av en skisserad trädgårdsanläggning kan synas på en karta från 1836. Den består av snirkliga gångar mellan organiskt formade gröna ytor, allt i samklang med byggnader och paviljonger. Huvudbyggnaden uppfördes 1837, och restaurangverksamheten drog i gång i mitten av 1800-talet.



Historiska bilder: Ovan
t v skiss över Hassel-
backen 1836.
Ovan t h karta 1859.
Under t h bild som visar-
Hasselbacken från 1859.

LANDSKAP

PLATSEN OCH TRÄDGÅRDENS UTVECKLING

I takt med att Hasselbacken blev en av Stockholms populäraste restauranger utvecklades trädgården. Uteservering verkade vara speciellt populärt, säkert mycket tack vare det goda klimatläget med kvällssol. De centrala öppna ytorna fylldes av flyttbara möbler såväl vid huvudbyggnaden som framför Gubbhyllan. Det var god kontakt mellan ute och inne, dels genom uteserveringar på terrasser i olika nivåer, dels genom husens öppenhet mot trädgården. Vistelseytorna bäddades in i ett lummigt sammanhang med träd, enstaka i de centrala ytorna och mer i bestånd i dess ytterkant som en rumslig inramning. Trädgårdarna var också rikt utsmyckade med exotiska växter i krukor, mindre spaljéer, dammar och skulpturer.



Bilder: T v karta 1899. T h trädgården tidigt 1900-tal.

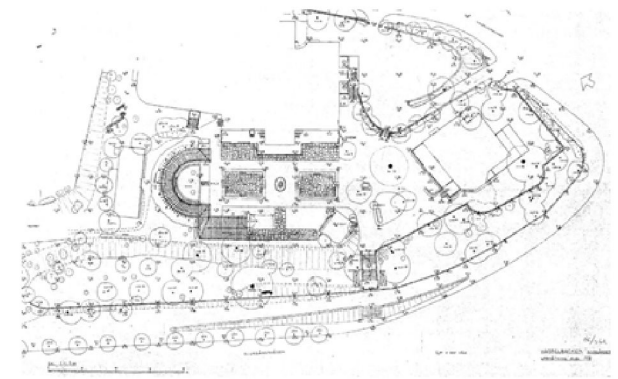
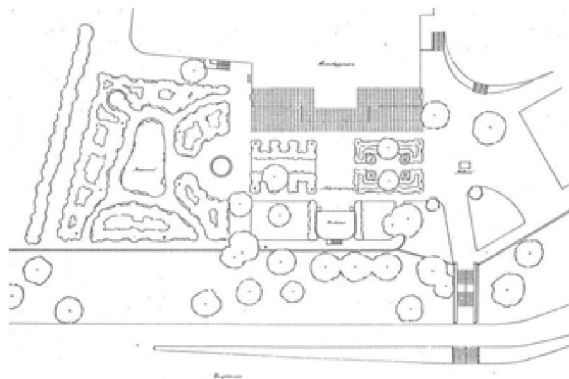


LANDSKAP

Under 1900-talet har stora förändringar skett, den största då byggnaderna förstördes genom branden 1923. Moriska paviljongen och Röda Cafét försvann och huvudbyggnaden ersattes med en ny. Trädgården fick nya påtagliga inslag som en större centralt belägen pergola och senare ljusportalen i entrén från Djurgårdsvägen. Även andra skisser för trädgårdens utveckling gjordes där de större öppna ytor minskat till förmån för parterrer och indelningar i mindre trädgårdsrum. En annan förändring som påverkade helheten i anläggningen var Gubbbhylans flytt till Skansen på 1950-talet.



Bilder ovan t h uteservering under pergola med glastak, 30-talet. Ovan karta 1930. Under t v trädgårdsförslag från 1931. Under t h uppmätning av trädgården, 50-talet av Walter Bauer.



LANDSKAP

PLATSEN I NULÄGET

I samband med att huvudbyggnaden byggdes om i slutet av 1980-talet upprustades även delar av trädgården och är det vi kan se idag. Byggnader och trädgård har bitvis förlorat sitt samband och sin sammanhållande gestaltning. Vissa delar är extensiva såsom i norr där de nedbrunna byggnaderna fanns och parkeringsplatsen i söder där Gubbhyllan stod. Träden som planterades på 80-talet har haft dålig utveckling, troligtvis på grund av underdimensionerade växtbäddar.

De flesta av de träd som står där idag är dock av en äldre årgång och några har funnits där under hela 1900-talet. Några träd, inte minst Bellmanseken, har varit där längre. Den är av stort värde såväl kulturhistoriskt som biologiskt. Dess tillstånd har varierat och olika mer eller mindre lyckade trädvårdsinsatser har gjorts under 1900-talet. Botanikern Rutger Selander skriver ilsket i "Stockholms natur" 1926 om hur illa medfaren den har blivit på grund av restaurangverksamheten.

I trädbeståndet som helhet finns både sådana som är planterade och de som är naturligt uppkomna. Denna blandning av "natur och kultur" är karaktärsspecifik för området enligt Kungliga Djurgårdsförvaltningen. Träden finns såväl i bestånd som solitära. De har en rumslig funktion för miljön, som enligt vad som kan ses på historiska bilder i stora drag

varit densamma sedan restaurangverksamheten startade (fig. 2). Mot kanterna finns en ridå av träd med tydlig rumsbildande verkan för platsens inre och som avskärmar mot omgivningens trafik- och evenemangsytor. Stubbar vittnar dock om att ridån nyligen har varit tätare. Trädbeståndet mot väster har också stor betydelse för den gröna upplevelsen när man befinner sig på Djurgårdsvägen. Platsens centrala del, själva trädgårdsrummet för restaurangverksamheten, är öppet med bara enstaka träd. Idag är dessa träd riktigt stora och värdefulla som solitärer.

MÖJLIGHETER TILL UTVECKLING

Med nya byggnader finns återigen möjligheten till en helhetsutformning av platsen med god samklang mellan trädgård och utevistelse. Människor av idag uppskattar uteserveringar i kvällssol minst lika mycket som runt sekelskiftet. Trädbeståndet bör kompletteras för att få in yngre generationer. Trädgårdens gröna sammanhang kan stärkas genom att till exempel bygga på ridåerna i utkanterna. Det kan kombineras med åtgärder för att stärka olika ekosystemtjänster och för att gynna biologisk mångfald.

NATIONALSTADSPARKENS INTENTIONER

Södra Djurgården är del av Kungliga nationalstadsparken där länsstyrelsens övergripande vision med parken är "att där verksamma institutioner ska utvecklas utifrån sina unika kultur-, natur- och rekreationsvärden och vara ett upplevelserikt och lättillgängligt område." (Vård- och utvecklingsplan NSP).

Kungliga Djurgårdsförvaltningen (KDF) betonar också detta områdes betydelse för rekreation och upplevelser och har som mål att "Bevara kulturhistoriska värden i byggnader och anläggningar. Bevarade naturvärden längs stränder, förstärka naturvärden i park- och grönytor. Bevarad tillgänglighet till rekreation, friluftsliv, upplevelser och avkoppling". (Nationalstadsparken, Plan för skötsel- och utveckling, KDF).



Ovan Bellmanseken 2019.
T h Bellmanseken, från
tidskrift 1865.

LANDSKAP

Figur 2 Diagram som visar trädens betydelse för siktlinjer och rumsavgränsingar för Djurgårdsvägen och Hasselbackens trädgårdsrum.



EKOLOGI

Analys av spridningssituationen har utförts av Calluna under 2020 och presenteras på följande sidor. Calluna har även tagit fram en separat rapport för Naturvärdesinventering, november 2020.

BESKRIVNING AV NATURVÄRDENA VID HASSELBACKEN

Området vid Hasselbacken ligger på södra Djurgården och utgörs av en trädgårds-/parkmiljö med ett trädskikt av framförallt ädellövträd. Här förekommer relativt högväxta och grova träd av framförallt lind och alm, men här finns även ek, en del yngre-medelålders lönnar och två björkar. Det enda riktigt gamla trädet utgörs av de så kallade Bellmanseken, vilken står i områdets södra del. Detta träd är ihåligt och har några barklösa partier med död ved. Trädet har dock fyllts med cement, vilket sänker trädets naturvärde något.

ESBO- EKOLOGISKT SÄRSKILT BETYDELSEFULLA OMRÅDEN

I Stockholms stads natur finns områden som anses ha särskilt viktiga funktioner för växt- och djurlivet. Dessa områden kallas för Ekologiskt Särskilt Betydelsefulla Områden (ESBO). De påverkar sannolikt förutsättningarna för att upprätthålla en hög biologisk mångfald inom Stockholms stad. Ett ESBO-område kan utgöra ett särskilt artrikt område, men kan också vara ett artfattigare område vars strategiska läge i landskapet gör det särskilt viktigt från

ett ekologiskt perspektiv (Miljöförvaltningen, Stockholms stad 2014).

Stora delar av södra Djurgården utgörs av ett stort sammanhängande ESBO-kärnområde (Fig. 3). Området vid Hasselbacken befinner sig dock inte inom något kärnområde, men i princip hela ytan befinner sig i en spridningszon (Fig. 4). Som sådant kan området följaktligen ha en betydelse för biologisk mångfald i Stockholm.

HABITATNÄTVERK OCH SPRIDNING

För bedömning av hur värdefulla habitat och deras konnektivitet ser ut vid Hasselbacken och dess omgivningar har befintligt underlag från projektet ”Kartläggning och analys av ekosystemtjänster i Stockholms stad” använts. I det projektet togs flera kommunövergripande ekologiska habitatnätverk fram (Barthel et al. 2015). I det ursprungliga arbetet togs tre habitatnätverk fram: i) barrskogsnätverket, ii) groddjursnätverket och iii) ädellövskogsnätverket. I denna rapport bedömdes barrskogs- och groddjursnätverket ha mycket liten relevans för utredningsområdet vid Hasselbacken. Därför har endast ädellövskogsnätverket beaktats.

I korthet handlar konnektivitetsanalyser om att:

- Identifiera en fokusart som är knuten till en viss typ av ekosystem. En fokusart är en art eller artgrupp (ofta arealkrävande)

som är knuten till en viss livsmiljö och vars förekomst indikerar att även en mångfald av andra arter finns i livsmiljön. Fokusart för ädellövskogsnätverket är vedlevande skalbaggar knutna till ekens sena livsstadium.

- Kartlägga fokusartens livsmiljö där den kan reproducera sig. Områdena där arten kan förönya sig kan kallas livsmiljöområden.
- Klassa biotopkartan och andra marktäckedata efter hur gästvänlig miljön är för spridning mellan livsmiljöer för reproduktion. Klassningen resulterar i ett så kallat friktionsraster där olika biotoper har olika grad av genomsläpplighet för fokusarten, vilket gör att analysen kan ta hänsyn till olika barriäreffekter i landskapet.
- I konnektivitetsanalysen analyseras vilka livsmiljöområden som har spridningskontakt vid analyserat maximalt spridningsavstånd. Analysen visar långdistansspridning mellan livsmiljöområden och använder det ovan nämnda friktionsrastret. Det innebär att beräkning av avstånd även tar hänsyn till barriäreffekter, exempelvis stora vägar, hårdgjorda ytor och öppet vatten. Analysen räknar sedan fram spridningslänkar (den minst kostnadskrävande vägen) samt stråk runt spridningslänkarna med en gradering av hur pass trolig zonen är för spridning. För ädellövträdnätverket har ett kortare och

ett längre maximalt spridningsavstånd analyserats. Det kortare avståndet sattes till 500 m och är utformat för mer svårspredda, ofta hålllevande arter. Det längre spridningsavståndet sattes till 3 000 m och är tänkt att beskriva lättspridda arter.

- Avslutningsvis görs en ranking av ekosystemfunktionalitet för livsmiljöområdena. Detta är viktigt för att få veta vilka områden som har störst betydelse för bibehållande av funktionalitet i nätverken. Genom rankingen av ekosystemfunktionalitet finns det möjlighet sätta programområdet i relation till ett större landskapligt sammanhang.

Exempel på ekologiska kriterier som används vid ranking av ekosystemfunktionalitet:

- Storlek på livsmiljön
- Biotopkvalitet med avseende på reproduktion och födosök
- Strategiskt läge – hur livsmiljön ligger i landskapet i förhållande till andra livsmiljöer

En klassning görs av livsmiljöområdena utifrån poängsättningen för ekosystemfunktionalitet, där en hög ranking innebär bättre ekosystemfunktionalitet. Kriterier och metoder för rankingen beskrivs mer utförligt i nämnda rapport till Stadsbyggnadskontoret (Barthel et al. 2015).

EKOLOGI



Figur 3 Kartan visar Ekologiska särskilt betydelsefulla områden i östra centrala Stockholm.



Figur 4 Kartan visar Ekologiska särskilt betydelsefulla områden vid Hasselbacken.



Datum kartproduktion: 2020-02-07
 Koordinatsystem: SWEREF99 18 00
 Copyright bakgrundskarta: Världstäckande bilder:
 Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar
 Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS,
 0 0.07 0.15 0.3 0.45 0.6
 Kilometers

EKOLOGI

LANDSKAPLIGT SAMMANHANG

Området vid Hasselbacken ligger i västra kanten av Södra Djurgården, ett landskap där naturvärdena på många platser mycket höga. Framförallt, och av störst relevans för Hasselbacken, är de höga naturvärdena knutna till gamla ädellövträd som utmärker landskapet på södra Djurgården (Fig. 3). Det är främst i de centrala och östra delarna av södra Djurgården som de högsta naturvärdena finns (mörkblåa ytor i Fig. 3), i och med att dessa områden har bedömts ha högst ekosystemfunktionalitet.

I de västra delarna (dit Hasselbacken hör) finns flera ädellövskogsområden med naturvärden vars ekosystemfunktionalitet har bedömts som något lägre. Områdena i den västra delen av södra Djurgården har kontakt med de större ädellövskogsområdena på den mellersta delen, i och med att dessa livsmiljöer binds samman av spridningsstråk. Kopplingen västerut och söderut är betydligt svagare, främst orsakat av att vattnet utgör en stark spridningsbarriär, men även eftersom livsmiljöer till stor del saknas i landområdena väster om södra Djurgården (förutom några livsmiljöer på Skeppsholmen; Fig. 5).

HABITATNÄTVERKET FÖR ARTER KNUTNA TILL ÄDELLÖVTRÄD VID HASSELBACKEN

Om man tittar närmare på området vid Hasselbacken (Fig. 6), så kan man se att en relativt stor del av den norra delen av Hasselbacken ingår i ett större område som enligt habitatnät-

verksanalysen utgör livsmiljö för vedlevande skalbaggar. Även i den södra och östra delen av Hasselbacken finns två små livsmiljöer, vars ekosystemfunktionalitet har hamnat i den lägre delen av skalan. Dessa utgörs av vardera ett enda träd (den södra är Bellmanseken). Mellan dessa livsmiljöer utgörs områdena i huvudsak av spridningsstråk för de vedlevande skalbagarna. Vidare kan man notera att det inte finns några livsmiljöer åt söder eller åt väster på den lokala skalan och följaktligen finns heller inga spridningsstråk i dessa riktningar (Fig. 4).

EKOSYSTEMTJÄNST BIOLOGISK MÅNGFALD

Biologisk mångfald, eller biodiversitet, har en mycket stark koppling till andra ekosystemtjänster och utgör i många fall även en förutsättning för dem. Av denna anledning betraktas biologisk mångfald som en stödjande ekosystemtjänst, det vill säga en grundläggande funktion som skapar förutsättningar för att övriga ekosystemtjänster ska fungera. Biologisk mångfald är avgörande för ekosystemfunktionalitet och för att ekosystemen ska kunna leverera ekosystemtjänster på sikt (Naturvårdsverket 2014). Förlust och fragmentering av livsmiljöer är några av de främsta hoten mot biologisk mångfald, och indirekt hotas därför även de ekosystemtjänster som direkt kan kopplas till biologisk mångfald.

Som tidigare nämnts så utgör större delen av området vid Hasselbacken livsmiljö och spridningsmiljö för vedlevande arter knutna

till gamla ädellövträd och som sådant kan man förvänta sig en hög biologisk mångfald knuten till trädmiljöerna i området.

AKTUELLA SKYDD

KUNGLIGA NATIONALSTADSPARKEN

Hasselbacken är beläget inom Kungliga nationalstadsparken. Med anledning av Kungliga nationalstadsparkens värdefulla natur- och kulturvärden av nationell betydelse, är nationalstadsparken angiven som riksintresse enligt 4 kap. 1 och 7 § miljöbalken. Intrång i parklandskap eller naturmiljö får enligt bestämmelserna inte göras. Det historiska landskapets natur- och kulturvärden får inte heller skadas.

Enligt 4 kap. 7 § miljöbalken får ny bebyggelse, nya anläggningar eller andra åtgärder vidtas i Nationalstadsparken, endast om det sker utan intrång i parklandskap eller naturmiljö och utan att det historiska landskapets natur- och kulturvärden skadas.

SKYDD AV TRÄD

För Kungliga nationalstadsparken har föreskrifter utformats för att fånga upp åtgärder som kan skada skyddsvärda träd. Föreskrifterna avser

- fällning av levande eller döda skyddsvärda träd,
- kraftig beskärning av levande skyddsvärda träd (grenar över 10 cm i diameter),

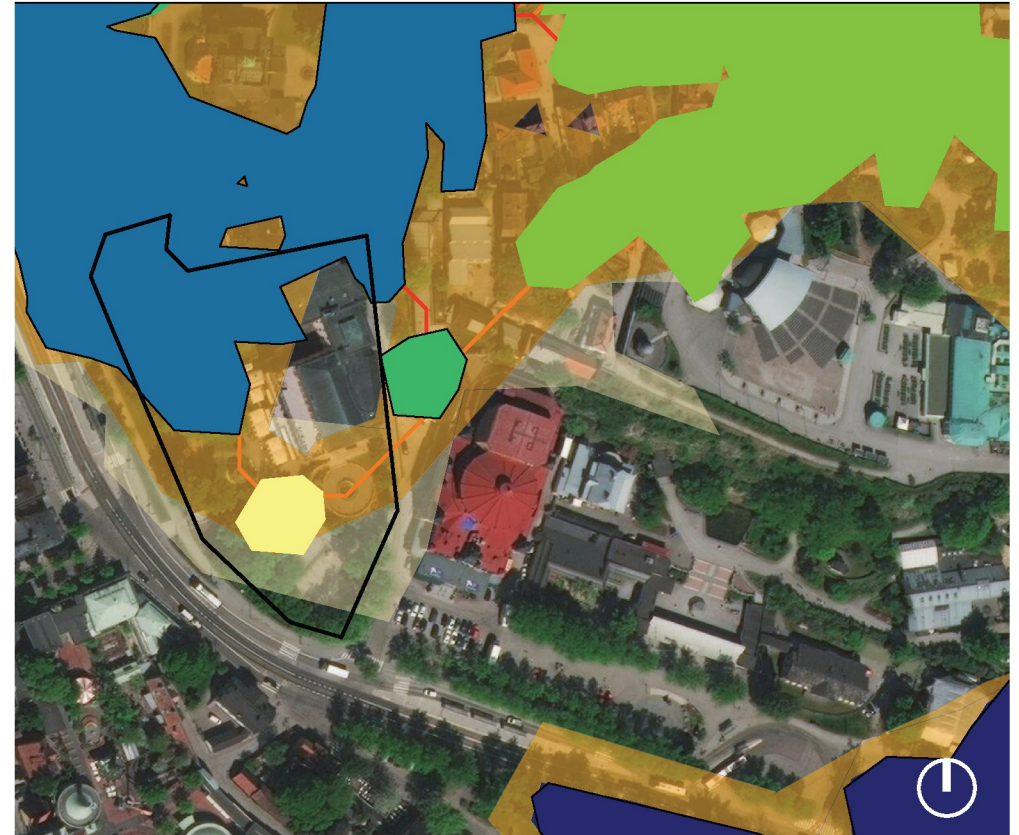
- bortforsling eller upparbetning av stammar eller döda träd eller vindfällna större än 125 cm vid stammens bas, annat än för omhändertagande för naturvårdssyfte inom nationalstadsparken,
- grävning som kan påverka rotzonen, uppläggning av massor eller hårdgörning av mark inom två meter från kronans ytterkant hos levande skyddsvärda träd, och
- körning med tunga fordon eller uppställning av bodar eller maskiner inom två meter från kronans ytterkant hos levande skyddsvärda träd (gäller dock inte körning eller uppställning på vägar, parkeringsplatser eller annan hårdgjord mark). Dessa åtgärder får inte genomföras utan anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

Med ett skyddsvärt träd avses levande eller döda träd med en stamomkrets om minst 125 centimeter (cirka 40 centimeter i diameter), samt träd av alla trädslag med utvecklad hållighet med mulm i huvudstammen. Trädets stamomkrets mäts i brösthöjd, vid 130 centimeter över marken. I omkretsen inräknas inte svulster på stammen. I de fall svulster finns i brösthöjd, mäts trädet på smalaste stället under brösthöjd. Stammar av döda träd mäts av praktiska skäl vid stammens bas i stället för i brösthöjd. Om trädet grenar sig under brösthöjd mäts huvudstammens diameter på smalaste stället under förgreningen.

EKOLOGI



Figur 5 Kartan visar Habitatnätverket på Djurgårdsön.



Figur 6 Kartan visar Habitatnätverket vid Hasselbacken.



Datum kartproduktion: 2020-02-07
 Koordinatsystem: SWEREF99 18 00
 Copyright bakgrundskarta: Världstäckande bilder:
 Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar
 Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS,
 0 0.07 0.15 0.3 0.45 0.6
 Kilometers

TRÄD

En trädinventering och okulär besiktning har utförts av arboristerna Cathrine Bernhard och Anders Ohlsson Sjöberg.

Besiktning har utförts vid två tillfällen, januari respektive september 2020.

Parametrar som ingår i inventeringen är nummer, vetenskapligt och svenskt namn, storlek, åldersklass och vitalitet. Övriga parametrar är skador och eventuellt bevarandevärde.

ÅLDERSKLASS

En individuell bedömning görs utifrån trädets släkt, art och förväntade livslängd. Till exempel så kategoriseras en hundraårig björk som gammal medan en hundraårig ek klassas som vuxen.

VITALITET

För att kunna bedöma trädens vitalitet har hänsyn tagits till skotttillväxt, döda grenar etc.

STRUKTURELL KONDITION

En okulär besiktning har skett av eventuella skador och strukturella svagheter på träden.

BEVARANDEVÄRDE

Vid bedömning av trädens bevarandevärden tas hänsyn till bland annat trädets placering, vitalitet och eventuella skador och strukturella

defekter. Hänsyn tas också till trädets växtsätt/ form samt förväntad återstående livslängd. Det biologiska och kulturhistoriska värdet bedöms separat och är inte med i denna värdeskala.

Värderingsmodellen baseras på Standard för trädinventering i urban miljö version 2.0. Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning, Sveriges Lantbruksuniversitet.

- *Mycket stort bevarandevärde*
Gamla och stora träd med bra/mindre bra vitalitet och eventuella defekter eller skador som kan åtgärdas på ett tillfredsställande sätt. (fig.7)
- *Stort bevarandevärde*
Större träd med bra/mindre bra vitalitet och eventuella defekter eller skador som kan åtgärdas på ett tillfredsställande sätt. (fig.7)
- *Bevarandevärt*
Mindre träd med bra/mindre bra vitalitet och eventuella defekter eller skador som kan åtgärdas på ett tillfredsställande sätt.
- *Ej bevarandevärt*
Små träd som kan flyttas eller ersättas utan någon större kostnad. Träd som har



Foton T v ovan träddridåer i sydväst, t v under Bellmanseken nr 21. T h platsens högsta träd nr 37 och 41. Anders Ohlsson.

TRÄD

dålig/mycket dålig vitalitet och som inte bedöms kunna återhämta sig eller träd som har defekter eller skador som inte bedöms kunna åtgärdas på ett tillfredsställande sätt.

SAMMANFATTNING TRÄDINVENTERING

Av de 65 inventerade träden har 26 av träden sådana kvaliteter att de har bedömts ha ett stort eller mycket stort bevarandevärde.

ALLMÄNT VID EXPLOATERING OCH NYBYGGNATION

Generella riktlinjer för schakter och eventuella markhöjningar kring träd är att det måste ske med stor försiktighet. Schaktarbetena i trädens rotzoner måste ske med vakuumschakt och markhöjningar får endast ske på mindre delar i trädens rotzoner och då uppbyggt med sorterat krossmaterial. Framtida sprängningar och schakter kan även komma att leda till att tillgängligt vatten och rotutrymme för träden minskar avsevärt.

Se även ”Standard för skyddande av träd 2.0” SLU Alnarp

Figur 7 Diagram som visar träd med mycket stort bevarandevärde och stort bevarandevärde. Numerering enl. följande matris.

- Mycket stort bevarandevärde
- Stort bevarandevärde
- Övriga träd



Asfalt	Mulch
Betongplattor	Klippt gräsyta
Betonggaller	Naturmark
Järngaller	Plantering
Grus	Gatsten

Nyplanterat	Bra
Ungt	Mindre bra
Vuxet	Dålig
Gammalt	Mycket dålig

SKADOR

ÄTGARDER

Mycket stort bevarandevärde
Stort bevarandevärde
Bevarandevärt
Ej bevarandevärt

Akut
Mindre akut
På sikt

Bevarandevärde

Tid

Kommentar

		Asfalt Betongplattor Betonggaller Järngaller Grus	Mulch Klippt gräsyta Naturmark Plantering Gatsten			Nyplanterat Ungt Vuxet Gammalt	Bra Mindre bra Dålig Mycket dålig	SKADOR																ÅTGÄRDER								Mycket stort bevarandevärde Stort bevarandevärde Bevarandevärt Ej bevarandevärt		Akut Mindre akut På sikt				
				Stamdiam. (cm)	Krondiam. (m)	Höjd	Åldersklass	Vitalitet	Mindre stamskador	Större stamskador	Stampsprickor	Större grenskador	Döda grenar	Invuxen bark eller snäv stamförgrening	Fruktkroppar, svamp	Tidigare toppkapad	Kodominant stam	Hålighet/rotskadad ved	Trasigt stamskydd	Saknat stamskydd	Trasigt/inväxt markgaller	Trädets rötter har skadat beläggning	Rotbensskador	Flasning/Rotskott	Uppbyggnadsbeskärning	Uppstam/höjdn. av kronan	Underhållsbeskärning	Avlastningsbeskärning	Utrymmesbeskärning	Ståndortsförbättring	Fällning	Nyplantering	Kronstabilisering	Rötskadautredning	Bevarandevärde	Tid för åtgärder	Kommentar	
36	Skogslind	Tilia cordata	Naturmark	75	18	20	Vuxet	Bra																											Stort bevarandevärde			
37	Skogslind	Tilia cordata	Grus	85	20	25	Vuxet	Bra																											Mycket stort bevarandevärde			
38	Skogslind	Tilia cordata	Klippt gräsyta	40	15	15	Vuxet	Bra						x																					Ej bevarandevärt			
39	Skogslind	Tilia cordata	Klippt gräsyta	95	20	20	Vuxet	Dålig					x														x								Stort bevarandevärde	Mindre akut		
40	Skogslönn	Acer platanoides	Klippt gräsyta	85	22	20	Gammalt	Mindre bra					x														x								Stort bevarandevärde	Mindre akut		
41	Skogsalm	Ulmus glabra	Naturmark	120	28	29	Gammalt	Dålig					x														x								Mycket stort bevarandevärde	Mindre akut	Misstänkt almsjuka	
42	Skogslönn	Acer platanoides	Klippt gräsyta	70	18	21	Vuxet	Mindre bra																											Mycket stort bevarandevärde			
43	Skogslönn	Acer platanoides	Klippt gräsyta	35	12	11	Vuxet	Mindre bra																											Bevarandevärt			
44	Skogslönn	Acer platanoides	Klippt gräsyta	35	12	10	Vuxet	Mindre bra																											Bevarandevärt			
45	Skogslind	Tilia cordata	Naturmark	25	8	10	Ungt	Mindre bra																											Ej bevarandevärt			
46	Skogslind	Tilia cordata	Naturmark	70	15	17	Vuxet	Mindre bra																											Stort bevarandevärde			
47	Skogslind	Tilia cordata	Naturmark	40	10	10	Ungt	Mindre bra																											Ej bevarandevärt		Trestammit	
48	Skogsalm	Ulmus glabra	Naturmark	45	12	17	Vuxet	Mindre bra	x				x														x								Bevarandevärt	Mindre akut		
49	Skogsalm	Ulmus glabra	Naturmark	70	18	24	Vuxet	Mindre bra					x														x								Mycket stort bevarandevärde	Mindre akut		
50	Glanslind	Tilia x europaea 'Euchlora'	Naturmark	25	12	13	Vuxet	Mindre bra																											Bevarandevärt			
51	Apel	Malus	Klippt gräsyta	80	12	8	Gammalt	Mindre bra	x									x																	Stort bevarandevärde		Dubbelstammit	
52	Bok	Fagus sylvatica	Klippt gräsyta	35	14	10	Vuxet	Dålig																											Bevarandevärt			
53	Bok	Fagus sylvatica	Klippt gräsyta	45	16	8	Vuxet	Mindre bra																											Stort bevarandevärde			
54	Skogsek	Quercus robur	Naturmark	160	22	16	Gammalt	Mindre bra	x									x																	Mycket stort bevarandevärde		Trädruin. Eldhärjad stam	
55	Skogsalm	Ulmus glabra	Naturmark	40	8	13	Vuxet	Mycket dålig																											Ej bevarandevärt		Fälld	
56																																						
57	Vårtbjörk	Betula pendula	Naturmark	160	16	19	Vuxet	Mindre bra						x																					Bevarandevärt		Dubbelstammit	
58	Vårtbjörk	Betula pendula	Naturmark	60	18	18	Vuxet	Dålig						x																					Bevarandevärt		Dubbelstammit	
59	Skogslönn	Acer platanoides	Naturmark	45	10	13	Vuxet	Bra																											Stort bevarandevärde			
60	Skogsalm	Ulmus glabra	Naturmark	25	8	13	Vuxet	Mindre bra																											Ej bevarandevärt		Fälld	
61	Hästkastanj	Aesculus hippocastanum	Naturmark	70	16	21	Vuxet	Mindre bra					x														x								Stort bevarandevärde	Mindre akut	Grensvulster	
62	Hägg	Prunus padus	Klippt gräsyta	25	8	6	Vuxet	Mindre bra	x					x									x												Ej bevarandevärt			
63	Äppleträd	Malus domestica	Klippt gräsyta	5	1	1	Nyplanterat	Mindre bra																											Ej bevarandevärt			
64	Päronträd	Pyrus	Klippt gräsyta	5	1	2	Nyplanterat	Mindre bra			x																								Ej bevarandevärt			
65	Äppleträd	Malus domestica	Klippt gräsyta	5	1	1	Nyplanterat	Mindre bra																											Ej bevarandevärt			
66																																						
67	Skogslind	Tilia cordata	Naturmark	50	20	20	Vuxet	Bra																											Stort bevarandevärde			



BERÖRDA TRÄD

Beskrivning av förutsättningar för trädbeståndet enligt uppgifter från platsmöten med arborist Anders Olsson, Arborkonsult AB, träd/rotextpert Örjan Stål, VIÖS AB och landskapsarkitekt Bibbi Leine, Landskapslaget.

Trädrotskartering (Rotkartering Hasselbacken, 2020-12-16) och en mer utförlig beskrivning av skyddsåtgärder (PM Allmänna skyddsåtgärder, 2019-01-02) finns som bilagor till detta dokument.

TRÄD SOM BERÖRS

Träd som berörs genom att de står nära planerade byggnader eller anläggningskonstruktioner:

ENSKILDA INDIVIDER:

Nr 20 och 21, ekar. Högväxt ek (nr 20) och Bellmanseken (nr 21) står norr om nya byggnaden "Gubbhyllan". Högt bevarandevärde men sämre vitalitet, i synnerhet Bellmanseken. Träd nr 21 står ca 8 m och träd nr 20, 10,3 m från planerad byggnad, se sektioner på kommande sidor. Förekomsten av grova rötter har undersökts och förslag till skyddande åtgärder tagits fram. Ekarna får i den nya situationen mindre solljus från söder, men får gott om ljus från andra håll. Träden kommer troligtvis att svara med en tillväxt på höjden. Se resultat av rotkarteringen i Bilagan "Rotkartering vid två äldre ekar Hasselbacken" (2020-12-16).

Nr 37 högväxt lind. Trädet står centralt på terrassen cirka 14 m från planerade byggnad "Nya Moriska" samt cirka 9 m från underjordisk våning som omger den på två sidor. Schakt bör ej

ske inom 5 m från stammen. Finare rötter nära bygganden förbereds med rotbeskärning. Lindar har mycket stor tålighet mot beskärning i krona och rötter.

Nr 61 högväxt kastanj. Trädet står ca 5,5 m från planerad byggnad "Nya Moriska". Kastanjen är välväxt men har troligtvis nått sitt optimum och arten är inte lika långlivad som andra arter. Dess rötter är ofta laterala och grova. Innan schakt undersöks förekomst av grova rötter med en bedömning om konsekvenser. Om trädet bedöms skadas av schakten tas det ned och ett nytt placeras i dess ställe.

ÖVRIGA TRÄD MED BEVARANDEVÄRDE SOM STÅR NÄRA PLANERADE NYA BYGGNADER:

Lindar nr 13, 29, 30, 35, 36, 39, lönn nr 7, 8, 28, almar nr 9, 41 och björkar 57, 58. Skydd genom fackmannamässig beskärning i kronan och rötter samt försiktig schakt med omedelbar åtgärd vid eventuella skador på rötter. Ej schakt inom skyddsavstånd (stamdiameter x 10/2), ev. spont kan bli aktuell. Almarna

är misstänkt almsjuka. Om någon av träden skadas väsentligt ersätts de av nytt träd.

TRÄD SOM PLANERAS ATT FÄLLAS:

Nr 14 (sälk), 22 (lind), 38 (lind) och 62 (hägg). Ej bevarandevärda träd med sämre vitalitet eller med defekt kronupbyggnad (nr 38).

MINDRE TRÄD SOM KAN FLYTTAS

Nr 2, 3, 4, 5, 6 och 15, 16, 23 (lindar), dessa har begränsat rotutrymme och kan flyttas till annan plats inom trädgården som ger de bättre förutsättningar för tillväxt.

Träd nr 19 hägg ("Brudhägg") med kulturvärde för platsen kan också flyttas.

NYA PLANTERINGAR:

Nya träd kommer planteras för att platsen ska ha ett trädbestånd av olika generationer för framtida succession. En diversitet av arter, olika former av träd, buskträd m.m. föreslås.

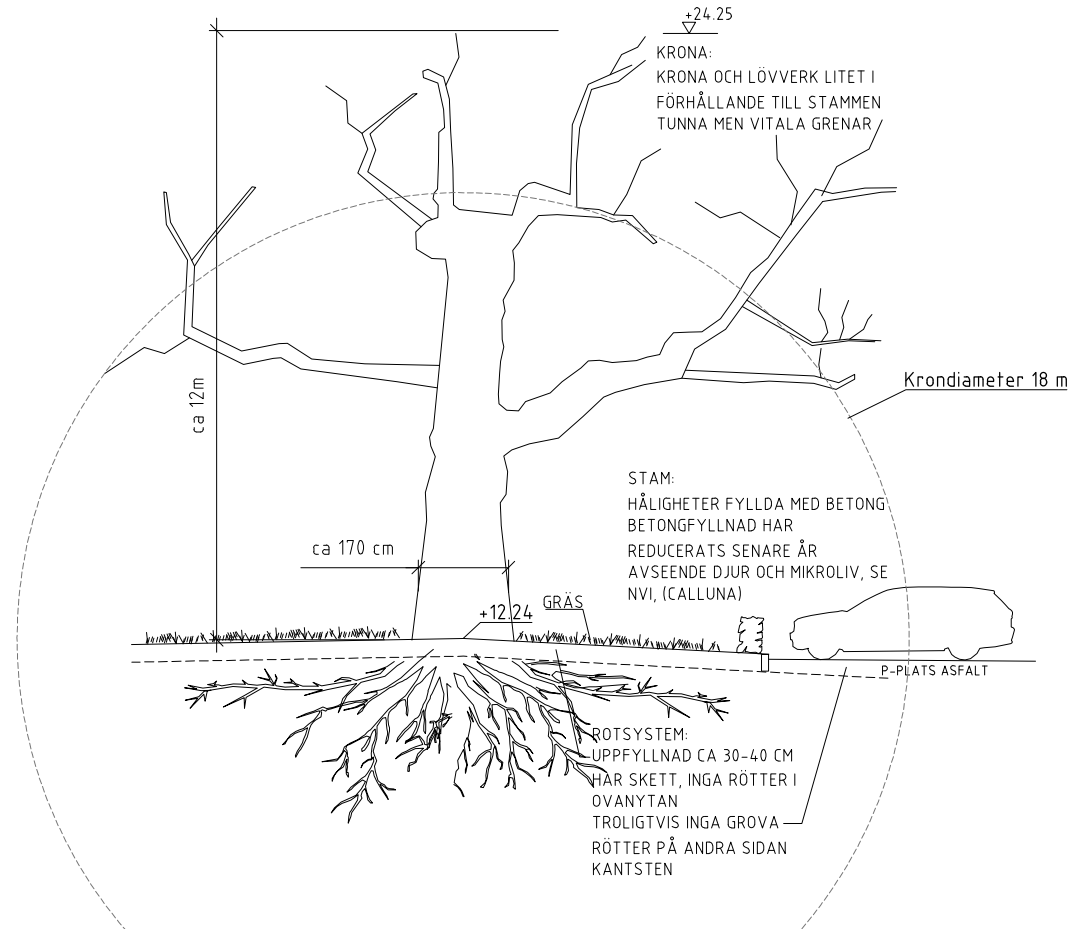
BERÖRDA TRÄD, PLAN



Figur 8 Sammanfattande plan som visar berörda träd och åtgärder

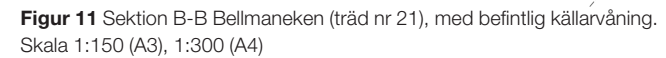
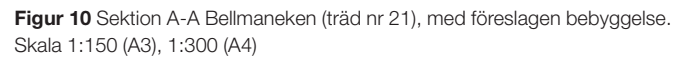
TRÄDSKYDD OCH STÄRKANDE ÅTGÄRDER

Redovisade sektioner inkluderar uppgifter från Örjan Stål vid platsbesök 20-10-23. Redovisade åtgärder gäller även lind nr 37.

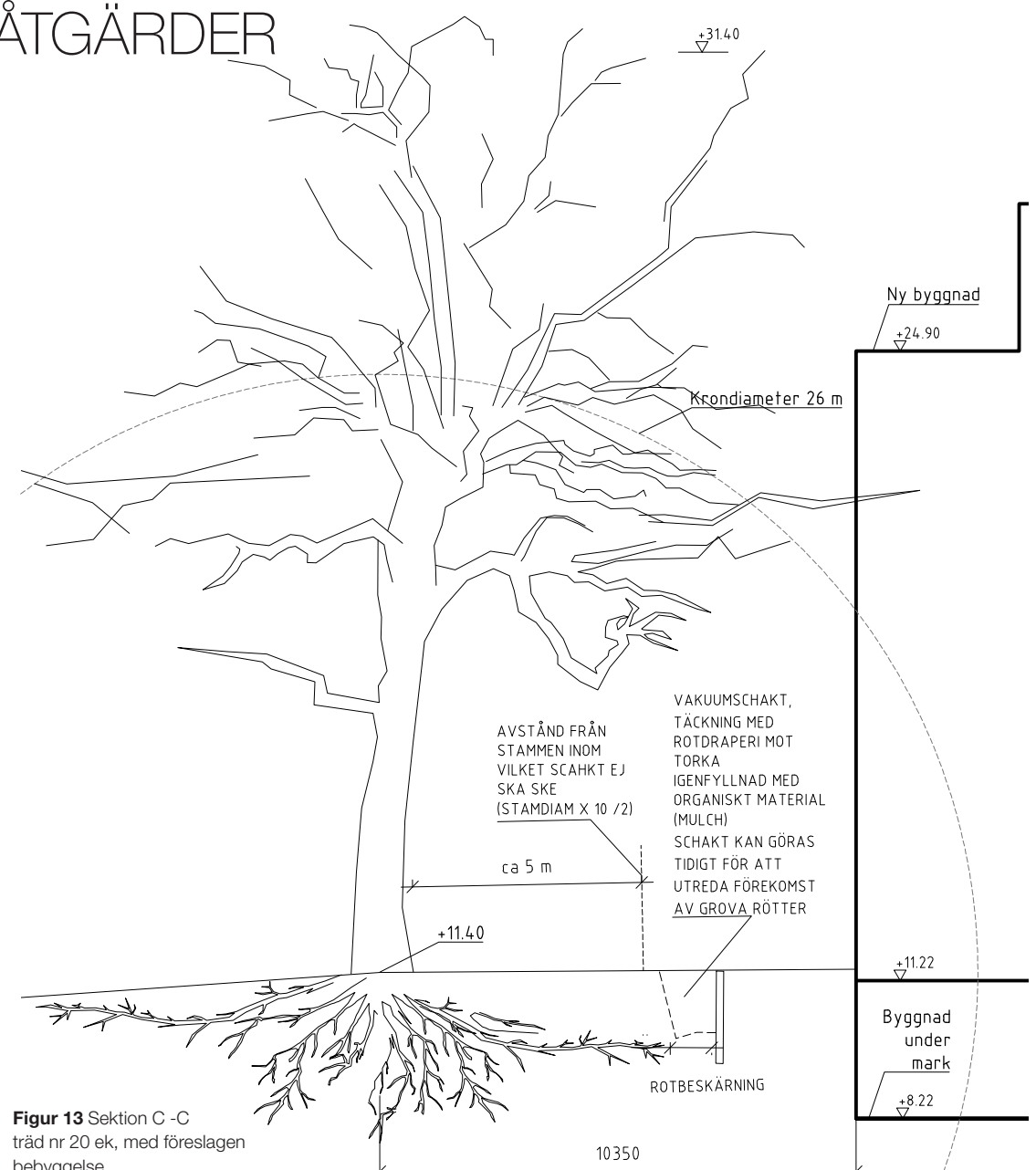
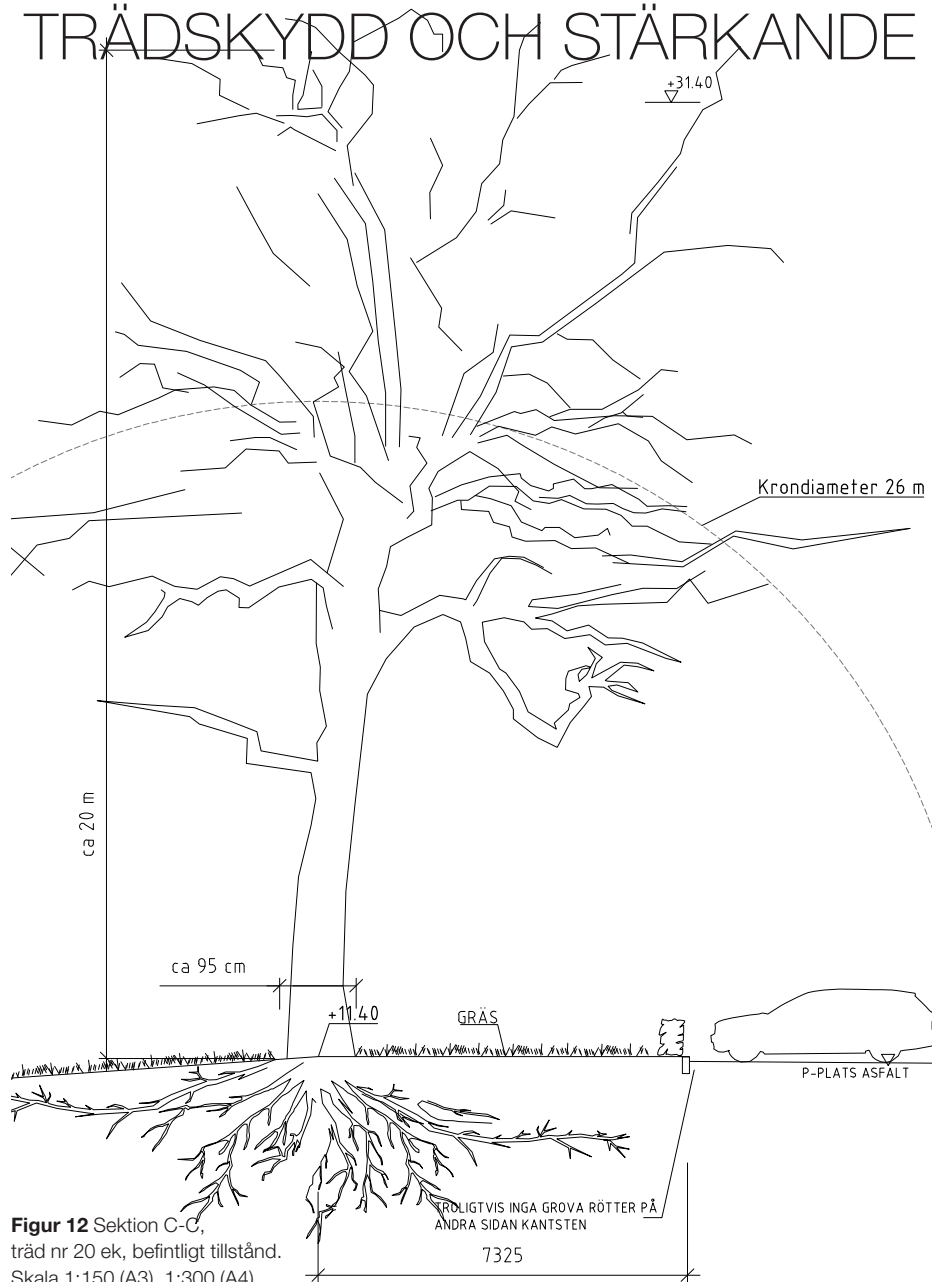


Figur 9 Sektion A-A Bellmaneken (träd nr 21), befintligt tillstånd.
Skala 1:150 (A3), 1:300 (A4)

L
LANDSKAPSLAGET



TRÄDSKYDD OCH STÄRKANDE ÅTGÄRDER



EKOSYSTEMTJÄNSTER

Inom planområdet har ett antal ekosystemtjänster identifierats idag. Här kommer en kort beskrivning av hur de påverkas, hur de kan skyddas, stärkas och utvecklas, samt hur nya kan skapas. Ekosystemtjänster delas in i stödjande, reglerande, kulturella och försörjande.

STÖDJANDE EKOSYSTEMTJÄNSTER

Stödjande ekosystemtjänster utgör grunden för de övriga tre grupperna av ekosystemtjänster. De är förutsättningen för att många av de växt- och djurarter som levererar reglerande eller kulturella tjänster kan överleva. Inom planområdet finns:

Biologisk mångfald, ekologiskt samspel och habitat – Som tidigare nämnts så utgör större delen av området vid Hasselbacken livsmiljö och spridningsmiljö för vedlevande arter knutna till gamla ädellövträd och därför kan man förvänta sig en hög biologisk mångfald knuten till trädmiljöerna i området. Se även Ekologi-avsnittet samt NVI. De gamla ädellövträden kommer bevaras och få förstärkande, livshöjande åtgärder. Dessutom kommer en ny generation ädellöv planteras för att säkerställa succession och att framtida trädbestånd och värden skapas. Förslag finns även att förstärka den biologiska mångfalden med faunadepåer, insektshotell m.m.

REGLERANDE EKOSYSTEMTJÄNSTER

Reglerande ekosystemtjänster är nyttor som reglerar och dämpar oönskade effekter i vår miljö. Grönytorna inom planområdet öster om Djurgårdsvägen kan bidra med reglerande ekosystemtjänster som exempelvis:

Klimatanpassning – Tomten är idag till en stor del vegetationsklädd med träd och bidrar därmed med viss omhändertagande av dagvatten samt temperaturreglering. I och med ny bebyggelse och mer källarlokaliter blir mer yta hårdgjord än idag. För att skydda och stödja dessa ekosystemtjänster kommer de ytor som blir kvar, den gröna ridån mot Djurgårdsvägen, förstärkas med träd och buskar. Samt att ytor för infiltration kommer förstärkas kring befintliga träd.

Pollinering – Ekosystemtjänsten kommer genom växtval som gynnar pollinatörer att förstärkas i utvecklingen av Hasselbacken.

KULTURELLA EKOSYSTEMTJÄNSTER

Kulturella ekosystemtjänster är de immateriella nyttor som ekosystemet levererar, de som direkt påverkar vår hälsa och välbefinnande. Idag nyttjas grönytorna vid Hasselbacken bara i begränsad omfattning för kulturella ekosystemtjänster. I kommande utveckling kommer det att få större betydelse:

Hälsa och sinnlig upplevelse – Genom att den befintliga naturmarken med stora uppvuxna träd, samt förstärkt med nya träd, kommer tillgängliggöras ger det möjlighet att den kan nyttjas av besökare och bidra till förbättrad fysisk och mental hälsa. Människor kan på platsen uppleva lövsus, blomdoft och fågelsång. Sociala interaktioner – Hasselbacken planeras att bli en ny mötesplats på Djurgården.

FÖRSÖRJANDE EKOSYSTEMTJÄNSTER

Försörjande ekosystemtjänster är exempelvis matproduktion, dricksvatten, råvaror och energi som är nyttor som ekosystemet levererar. Försörjande ekosystemtjänster har ett relativt begränsat värde i Stockholm.



Figur 11 Ekosystemtjänster, ikoner. Källa: Boverket (2019)

KÄLLOR

Barthel et al. (2015) Kartläggning och analys av ekosystemtjänster i Stockholms stad. Calluna AB, Stockholm.

Boverket (2019) Grafiskt material. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/planering-av-mark-och-vatten/ekosystemtjanster/grafiskt-material/> Hämtad 2020-10-29

C/O City (2014) Ekosystemtjänster i stadsplanering - en vägledning, Stockholm oh Malmö

KDF (2006) Nationalstadsparken, Plan för skötsel- och utveckling, 3 delar, 2006-03-01.

Länsstyrelsen (2012) Vård- och utvecklingsplan för Kungliga Nationalstadsparken, rapport 2012:33.

Miljöförvaltningen (2014) Stockholms ekologiska infrastruktur – bakgrund och beskrivning av databas och karta. Miljöförvaltningen, Stockholms stad.

Naturvårdsverket (2014) Synen på ekosystemtjänster – begreppet och värdering. Naturvårdsverket.

Rutger Selander, Stockholms natur, 1926.

Henrik Niklasson, KDF, diskussion på platsmöte 19-09-16.

VIÖS AB (2019), PM Allmänna skyddsåtgärder träd, 2019-01-22

VIÖS AB (2020), Rotkartering Hasselbacken, 2020-12-16

KARTOR

Lantmäteriverket, Djurgårdssamlingen, Stockholmskällan.

FÖRKLARINGAR

NSP- Nationalstadsparken.

KDF- Kungliga Djurgårdsförvaltningen.



CALLUNA COWI





Syftet med rotkarteringen var att undersöka rotutbredningen hos två större äldre ekar inne på området vid hotell Hasselbacken. Ett av dessa träd bedöms som mycket gammalt och innehar ett mycket högt kultur- och ekologiskt värde. Denna ek benämns även som Bellmans eken.

Målsättningen med resultaten från rotkarteringen var att bedöma möjligheterna till att kunna skydda och bevara ekarna utan att de kommer att ta allvarlig skada, vid kommande planerad byggnation.

Resultaten från rotkarteringen utmynnar till rekommendationer för skyddsåtgärder vid kommande byggnation intill dessa träd.

VIÖS AB**"Vegetation & Infrastruktur Örjan Stål AB"**

Kaunasvägen 42

352 49 Växjö

Org.nr 556726-9930

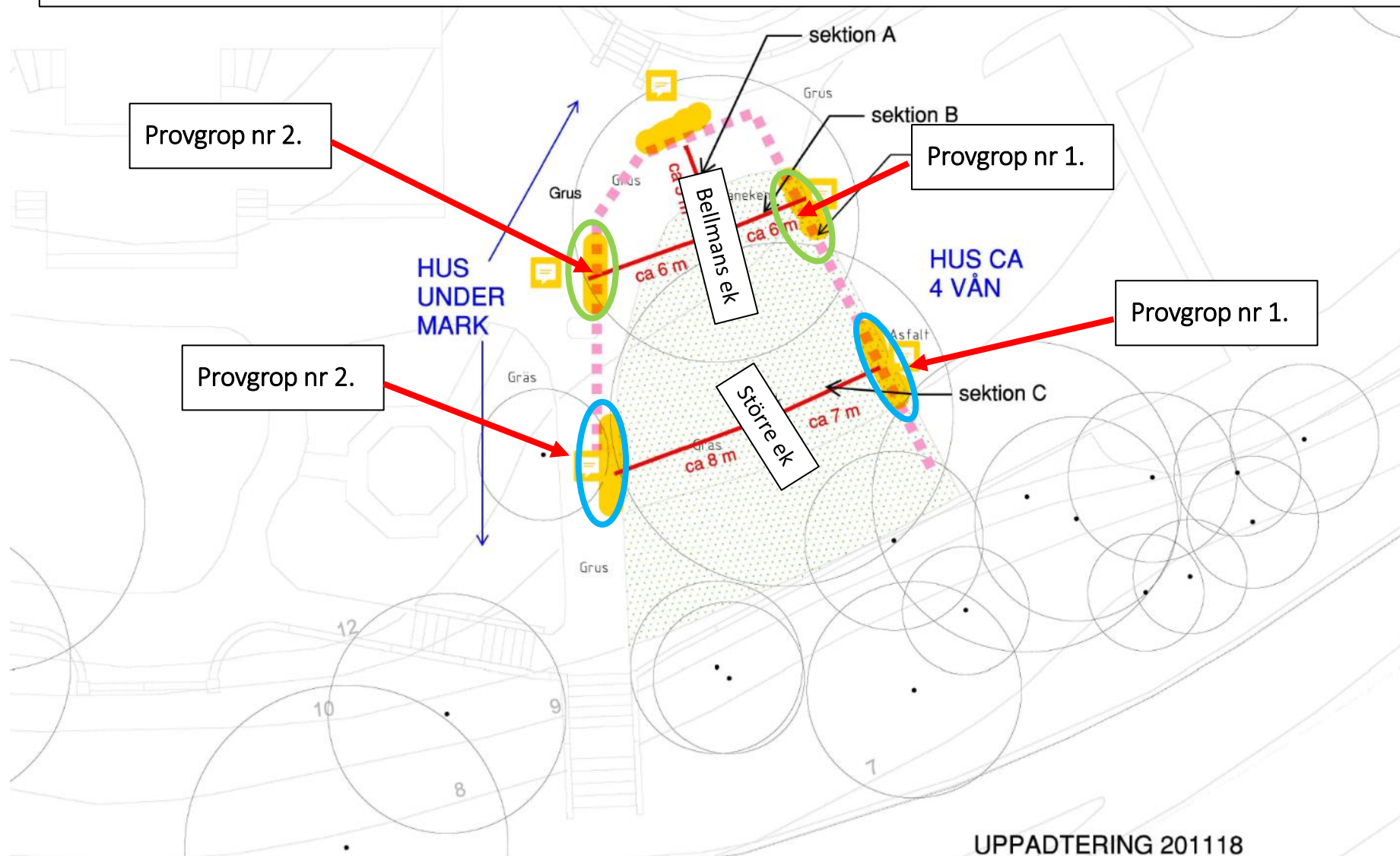
Telefon

0470-65784

070-6578424

orjan.stal@viosab.se

Rotkarteringen utfördes vid två träd och vid fyra platser. Varje schaktyta var 2-3 m långa och ca 0,8 – 1 m breda, med ett schakt djup på mellan 0,8 – 1,2 m



UPPADTERING 201118

INNEHÅLL
PLANUTSNITT ROTKARTERING
DATUM
2020-11-10
SKALA
1:200
SIGN
LA

PROJEKT
HASSELBACKEN
PROJEKTNUMMER
191430

L
LANDSKAPSLAGET



Rotkartering vid Bellmans eken

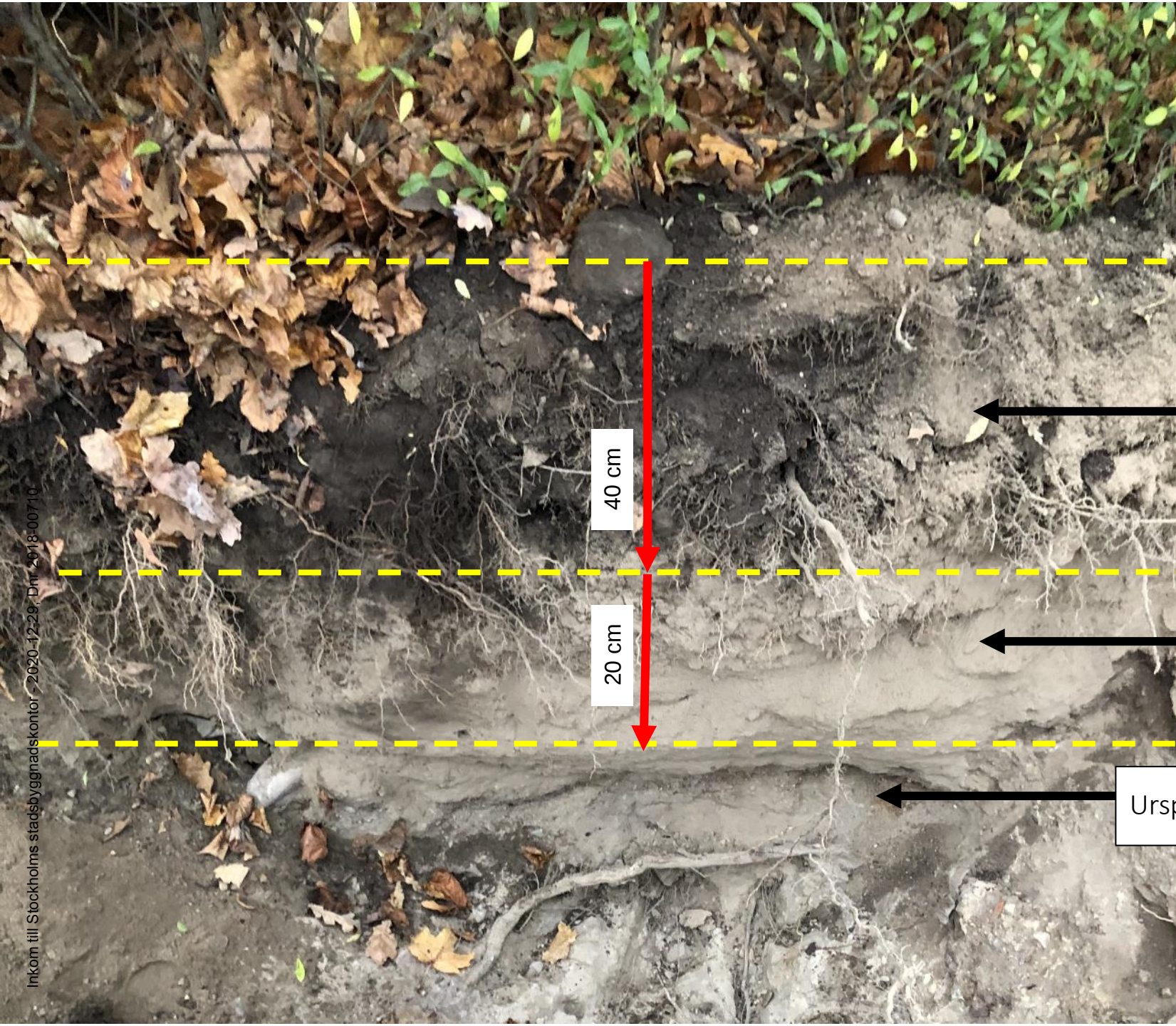
Provgrävningen utfördes på två ställen intill Bellmans eken. På den östrasidan utfördes grävningen i gräsytan ca 6 m från stammen. På den västrasidan skedde provgrävningen i grusytan också ca 6 m från stammen.

Rotkartering vid Bellmans eken. Provgrop 1 i gräsytan vid häcken, 6 m från stammen.

Det översta marklagret ned till ca 40 cm består av mullrik växtjord. Underliggande jord bedöms som fyllnadsmassor.

Ca 40 cm

Provgrop 1



Marken uppfylld med växtjord

Marken uppfylld med täta fyllnadsmassor

Ursprunglig marknivå 60 cm under befintlig marknivå

Provgrop 1



Rötter som påträffades i växtjorden var samtliga från häcken.

Inga rötter kunde observeras i fyllnadsmassorna under växtjorden.

Ett antal ek rötter upptäcktes vid ett djup av 100 – 120 cm. Många av dessa rötter var döda.

Rotkartering vid Bellmans eken. Provgrop 2 i grusytan , 6 m från stammen.

Provgrävningen utfördes ned till ca 90 cm och inga rötter kunde observeras inom detta område.

Provgrop 2



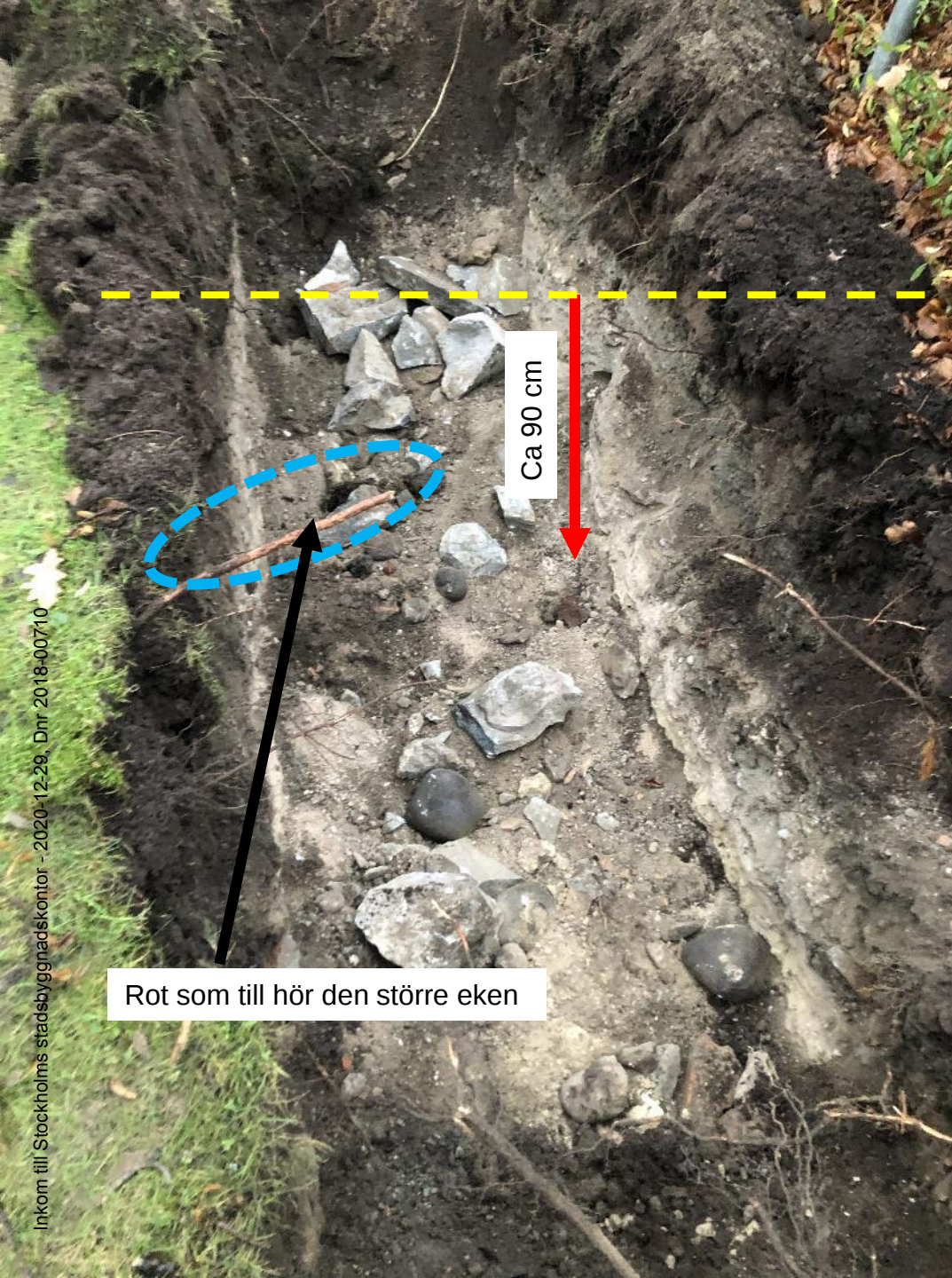
Marken under slitlagret av grus är uppfyllt med täta fyllnadsmassor

Cirka 50 cm under befintlig markyta mot gräsytan upptäcktes rester av något slags fundament.

Rotkartering vid den större eken. Provgrop 1 i gräsytan vid häcken, 7 m från stammen.

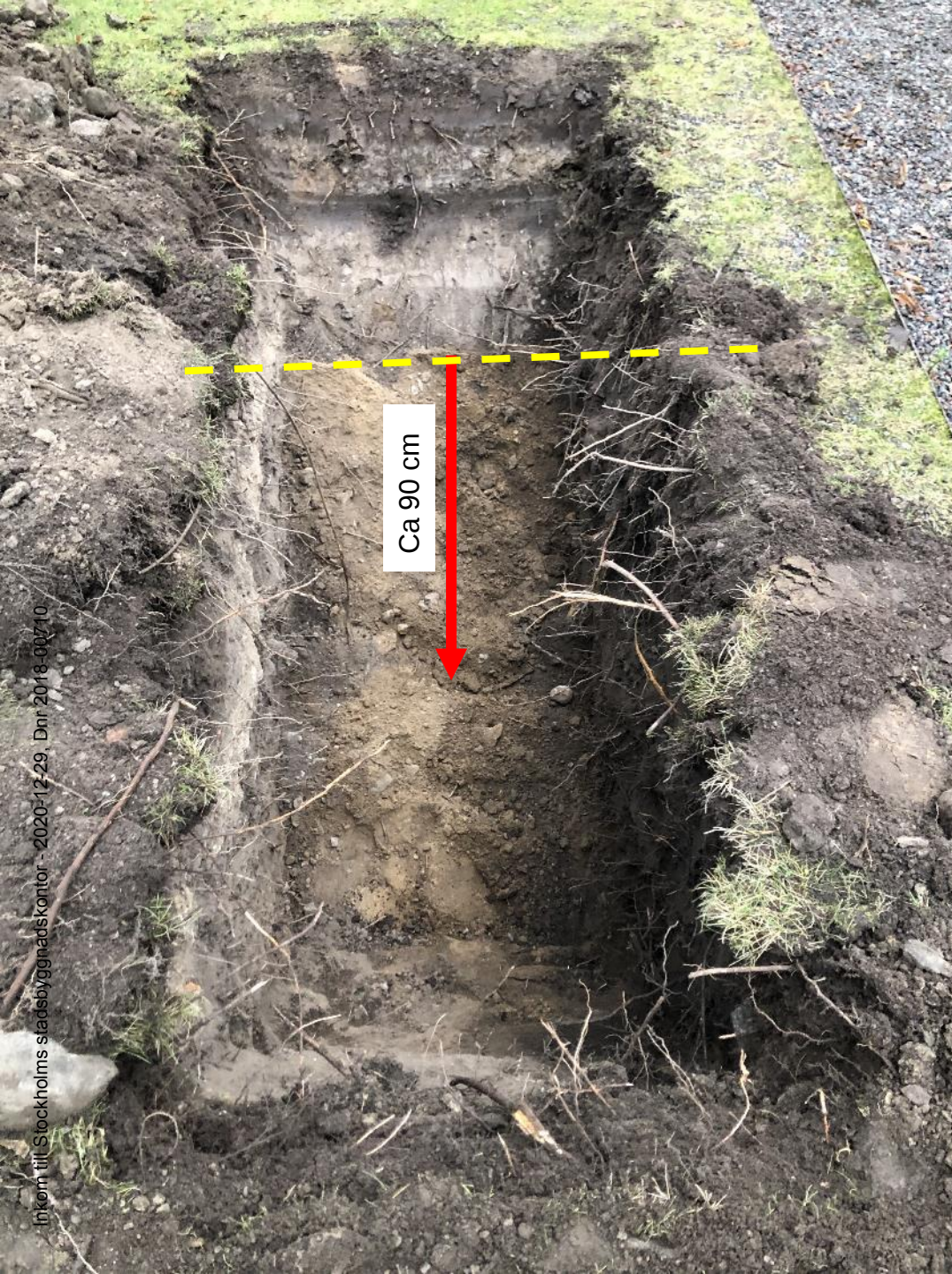


Rotkartering vid den större eken. Provgrop 1 i gräsytan vid häcken, 7 m från stammen.



Provgrävningen utfördes ned till ca 90 cm. I de översta marklagret ned till 40 cm finns en mullrik växtjord. Under växtjorden ligger fyllnadsmassor. Vid ett djup av ca 90 cm finns större skärvor av bergkross. Det kunde konstateras att merparten av rötterna befinner sig i det översta markskiktet som består av växtjord. Majoriteten av de rötter som påträffades kom från häckplantorna. De få rötter som tillhör eken var tunna.

Rotkartering vid den större eken. Provgrop 2 i gräsyta mot grusgång, 8 m från stammen.



Rikligt med rötter ända ned till 90 cm där schaktet avslutades.



Markprofilen ned till ca 90 cm bedöms som en homogen växtjord. Rotförekomsten bedöms som god och består endast av tunnare rötter.

Konklusion från rotkartering av träden vid Hasselbacken

Resultatet av rotkarteringen vid de två ekarna påvisar att det inte förekommer rötter i stor omfattning, vid de avstånd där större markingrepp kommer att utföras i samband med planerad byggnation. Hos Bellmans ek finns ingen större horisontell utbredning av rotsystemet. Orsaken är att trädet idag har en betydligt mindre kronvolym än vad trädet hade när det var i full vigör. I och med att trädet är i en regressiv fas med låg vitalitet av ovanjordiska delar (stam och krona), har också rotsystemet minskat i omfång. Huvuddelen av återstående rotsystem med levande rötter förmodas därför befinna sig nära ekens stam. Uppfattningen från resultaten av rotkarteringen är att planerade markingrepp inte bedöms till att ge trädet ytterligare nedsatt vitalitet. På grund av ekens låga vitalitet och dåliga fysiska status blir bedömningen att trädet kommer att ha en begränsad tid kvar som levande trädindivid på platsen och detta oavsett om en byggnation skulle utföras nära eken eller inte.

När det gäller bedömningen för den större eken så är uppfattningen att det finns goda förutsättningar till trädet ska kunna skyddas under byggnationen med liten risk till att skadas och få nedsatt vitalitet. Detta antagande grundar sig på att det rötter som påträffades i de två provgroparna var tunna finrötter. I och med att det inte påträffades några grövre rötter 7 respektive 8 meter från stammen, där jord och rötter kommer att tas bort vid utförande för konstruktioner i marken bedöms risken liten till att trädet tar skada i samband med planerad vegetation.

För att säkerhetsställa att dessa träd ska kunna skyddas vidd kommande byggnation rekommenderas följande åtgärder (se även bilaga 1 allmänna skyddsåtgärder):

Gräsyterna runt träden ska stängslas in för att undvika kompaktering som uppstår från transporter av fordon samt av materialupplag.

Storleken av gräsyterna kring träden ska bibehållas eller utökas.

Alla schakt där det förekommer rötter ska utföras så skonsamt som möjligt.

Grenar i ytterkant av trädkronorna som riskeras skadas vid byggutförandet, ska bindas upp eller beskäras.

Gräs och eventuella uppfyllda fyllnadsmassor ska avlägsnas inom nuvarande gräsytor.

Ny humusrik jord påförs där fyllnadsmassor avlägsnats.

Grov träflis (mulch) ska läggas ut där gräs avbanats samt vi ställen där jord ersatt fyllnadsmassor.

BILAGA 2

VIÖS AB

Vegetation & Infrastruktur Örjan Stål AB

PM ALLMÄNNA SKYDDSÅTGÄRDER TRÄD

2019-01-02

001-022

Skyddsåtgärder för träd som ska bevaras.

Nedan följer allmänna rekommendationer för olika typer av skyddsåtgärder. I detta skede ska dessa ses som allmänna rekommenderade åtgärder där varje skyddsåtgärd inte nödvändigtvis behöver nyttjas för varje träd.

Beskärning

För träd som ligger i och intill arbetsområden eller vid transportvägar där det krävs fritt område ovan markytan kan grenar komma att beskäras eller bindas upp. Vilka träd som behöver beskäras eller bindas upp samt i vilken omfattning bestäms i samråd med entreprenören, beställaren. Beskärning och uppbinding ska utföras av auktoriserad arborist

Avspärrning

Grönyta eller träd i närheten av planerade markarbeten som inte ska nyttas vid utförandet ska skyddas genom uppsättning av ett staket/stängsel. Ingen transport eller materialupplag får förekomma innanför stängslet. Flyttning av inhägnaden, upplag eller vistelse innanför inhägnaden får ej göras utan godkännande av kommunen. Avspärrning ska utföras med barriärer av kraftigt material, med en minimihöjd av 180 cm. Avspärrningen ska godkännas av beställaren. Vid transport eller upplag innanför stängslet eller om stängslet flyttas utan beställarens godkännande ska ett skadestånd utställas efter vite som finns i gällande entreprenadavtal.

Skyddsåtgärder vid rotzonen

Vid schaktning där det finns rotförekomst ska all schakt utföras så skonsamt för rötterna som möjligt. Vid förekomst av mindre mängd finrötter i mindre dimensioner (mindre än 5 cm i diameter) kan konventionell grävteknik, t.ex. grävmaskin, användas. Avlägsnandet av mindre rötter är inte så allvarligt eftersom dessa nybildas relativt fort. Där det däremot påträffas grövre rötter (diameter större än 5 cm) eller vid en tät rotmatta, ska schaktmetoder som åstadkommer så liten skada som möjligt på rotsystemet användas. Det finns idag utvecklad teknik som kan användas vid förekomst av rötter. Mobila vakuum- eller luftdrivna aggregat med tillhörande sugslangar har kapacitet att avlägsna jord och annat markmaterial utan att åstadkomma stor skada på rötterna (Bild 2).

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 2. Skonsam schakt med tryckluft och vakuumsugning nära träd.

Rötter som friläggs, oavsett vald metod, ska alltid hållas fuktiga och vid behov vattnas tills det att återfyllning av schaktgrop skett. Vid schakt där grövre rötter måste avlägsnas ska dessa kapas med beskärningsverktyg (sekatör eller såg) (Bild 3 & 4).

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 3. Trädrötter som måste avlägsnas vid schakt beskärs med beskärningsverktyg (handsåg).

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. Korrekt beskurna rötter vid schakt.

Vid schakt med frilagda eller kapade trädrötter där återfyllning ej sker inom en timme ska rötterna täckas för att behålla fuktigheten. Detta ska göras i form av ett rotdraperi uppbyggt av t.ex. presenning, plast, geotextil eller juteväv (Bild 5). Täckningsmaterialet ska avlägsnas före återfyllning.

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 5. Rotdraperi av plast vid schaktvägg för att motverka uttorkning av jord och beskurna rötter.

Skyddsspont

Vid större markarbeten där det schaktöppning kommer vara bestående under en längre tid som inte går att skyddas genom ett rotdraperi kan en längsgående skyddsspont användas spontkonstruktion (Bilder 6,7). Sponten bör uppföras i samband med schakt för ledningsgrav. Schakten ska utföras i enlighet med Skyddsåtgärder vid rotzon ovan. Framtagna rötter beskärs med rena snitt 40-50 cm från planerad spontvägg. Skyddssponten ska gå ner till ett djup där inga rötter längre påträffas, eller till fastberg. Bredden bör vara 40-50cm från ytterkanten av sponten till rotsystemet. Diket fylls med jord som är rik på organiskt material och näring (Bild 6). Skyddssponten ska vara intakt under hela entreprenadtiden och kan även vara kvar efter entreprenadtiden, om barriären inte begränsar framtida möjlig rotutbredning.

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



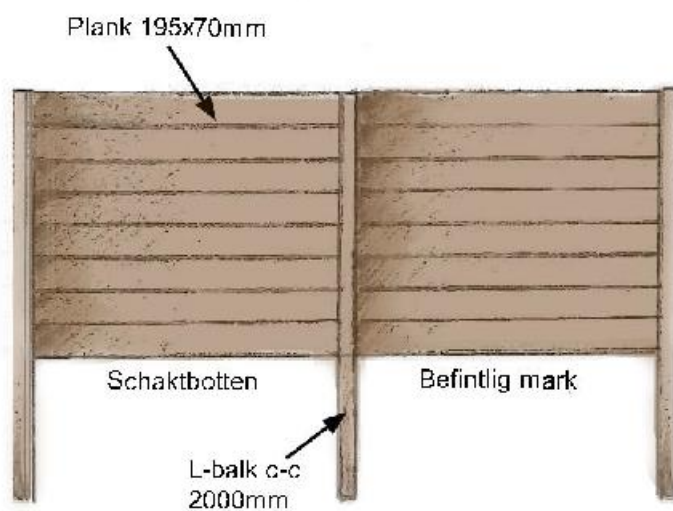
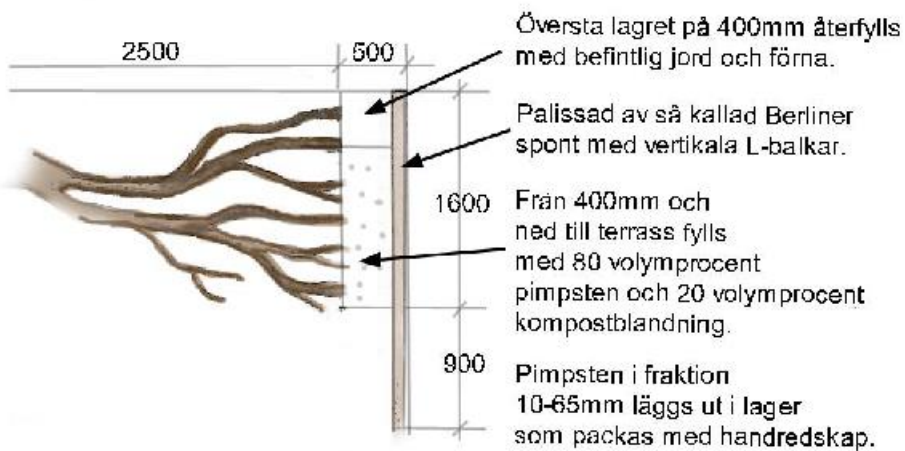


Bild 6. Principskiss skyddsspont.

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 7. Utförande av skyddsspont steg för steg.

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 8. Fyllning mot skyddsspont med pimpstens.

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

Vid situationer där schakt innebär att större jord- och rotförluster uppstår nära träd, är en markvitalisering ett bra sätt att minska risken för skador på trädet. Markvitalisering utförs genom att det översta vegetationsskicket (främst gräs, men i vissa fall även buskar) tas bort, utan att trädet eller dess rötter kommer till skada. Ytan täcks sedan med en humus och näringsrik jord (t.ex. Hasselfors R-dress eller likvärdigt) som därefter täcks med grovt lövträflis, så kallat mulch. Syftet med att utföra en rotvitalisering är skapa gynnsammare rotmiljö och på så sätt stimulera till nybildandet av finrötter ytligt i marken som kan ta upp vatten och näring. Detta görs för att kompensera rotförluster som kan uppstå i samband med ledningsschakten.

Markvitalisering ska utföras enligt följande ordning:

1. Där grässvål finns tas denna bort till ett djup av max 50 mm (Bild 8).
2. Avbanad yta luckras med tryckluft med 0,5-1 m mellanrum.
3. Avbanad yta vattnas med en mängd som motsvarar 30 mm/m².
4. Ytan täcks med 20-30 mm Hasselfors R-dress eller likvärdigt.
5. Ytan täcks med 100 mm mulch i fraktionen 10-100 mm (Bild 9 & 10).
6. Mulch vattnas grundligt igenom.

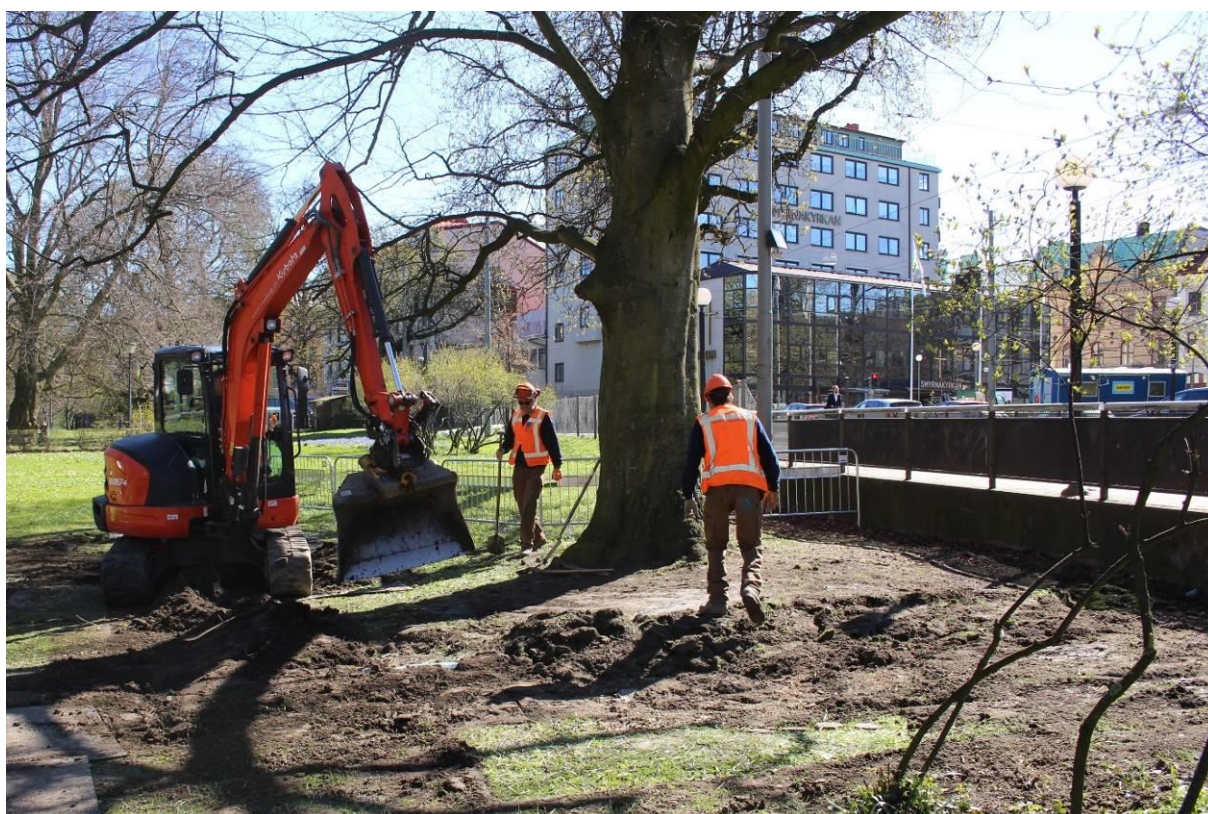


Bild 9. Avtagning av grässvål vid utförande av markvitalisering.

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 10. Utläggning av mulch på avbanad yta vid markvitalisering.



Bild 11. Färdigutlagt mulchlager vid markvitalisering.

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

