Parkslide-sanering/hantering

Guldhedsgatan, Göteborg

I samband med exploatering i området

Örnborg Kyrkander
Biologi & Miljö AB

Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB

www.ornborgkyrkander.se

Rapport 2021:439

Datumversion: 2021-12-17

Framsida: Parkslide vid Guldhedsgatan, Göteborg

Ansvarig handläggare: Tina Kyrkander
Övriga medverkande: Tove Lawenius, Jonas Örnborg
Foto: Upphovsrätt Örnborg Kyrkander
Internt projektnamn: Guldhedsgatan, Göteborgs Stad
Uppdragsgivare: Fastighetskontoret, Göteborgs stad
Uppdragsgivarens ombud: Caroline Carlsson

Rapporten refereras: Kyrkander, T., Lawenius, T., Örnborg, J. 2021. Parkslide-sanering/hantering Guldhedsgatan Göteborg. (No. 439) Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB

Förord

Örnborg Kyrkander har på uppdrag av Fastighetskontoret Göteborgs stad, tagit fram detta dokument för parkslide-sanering/hantering inför åtgärder som innebär behandling av såväl gröna växtdelar som rötter (rhizom) av den främmande invasiva arten parkslide (*Reynoutria japonica*). I dokumentet skiljs åtgärderna sanering och hantering åt. Åtgärder som innebär att alla detekterbara delar av plantan och dess rötter grävs bort definieras som sanering. Övriga åtgärder som på något vis tar hand om, begränsar spridning och överlevnad eller innesluter beståndet definieras som hantering.

I området planeras en förskola med tillhörande ytor. Innan markarbetet och byggnation påbörjas krävs att befintliga bestånd av parkslide tas bort eller hanteras på annat sätt. Bestånden är spridda såväl inom som utanför arbetsområdet. Den aktuella platsen är tämligen kuperad och en del sprängning kommer att göras innan byggnation. Sanering eller hantering av parkslide kommer att göras innan sprängning.

Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB har arbetat mycket med främmande arter och skrivit flera åtgärdsmanualer avseende främmande invasiva växter. Vi arbetar kontinuerligt med att öka både vår egen och andras kunskap om hur olika främmande invasiva arter bör hanteras.

I Sverige är dock erfarenheten av att bekämpa parkslide mycket begränsad och därför ska samtliga åtgärder genomföras med stor försiktighet och respekt för omgivning, biologisk mångfald och risken för spridning. Detta dokument är framtaget utifrån dessa förutsättningar och därmed tas största hänsyn till risk för spridning inom alla moment under arbetets gång. Detta gäller såväl invasivhygien avseende användande av fordon och redskap som behandling inom bestånd, en väl tilltagen buffertzon utanför parkslidebeståndet som omhändertagande av avfall och återställning.

Innehållsförteckning

Inledning ... 5

Bakgrund ... 6

Problematik med parkslide ... 6

Aktuellt projekt ... 7

Begränsningar & möjligheter ... 8

Parkslidesanering & hantering ... 9

Genomförande och försiktighetsåtgärder ... 10

Innan åtgärdsarbetet påbörjas ... 10

Borttagning av gröna växtdelar ... 10

Hantering av grobara delar av parkslide ... 10

Täckning ... 11

Transport och sanering av maskiner ... 11

Träd ... 12

Beståndsspecifika uppgifter ... 16

Område 1 ... 16

Område 2 ... 19

Område 3 ... 20

Område 4 ... 23

Område 5 ... 24

Uppföljning ... 26

Referenser ... 26

Inledning

Parkslide är en främmande invasiv art i Sverige. Att den är främmande innebär att arten har introducerats utanför sin historiska eller nutida naturliga utbredning och alltså inte hade funnits i Sverige utan människans hjälp. Dessutom utgör arten genom sitt invasiva växtsätt ett hot mot den svenska biologisk mångfalden och/eller skadar socioekonomiska värden och/eller människors och djurs hälsa (Naturvårdsverket, 2008).

Det finns inga fastslagna råd eller rekommendationer om åtgärder mot parkslide i Sverige idag. Utvärdering av tidigare projekt och sammanställningar av erfarenheter är också få då arbetet ej pågått under särskilt lång tid. Detta är problematiskt eftersom det då är lätt att göra misstag vid åtgärd och i stället bidra till ytterligare spridning. Örnborg Kyrkander har erfarenhet från ett flertal sanerings- och hanteringsprojekt avseende parkslide och uppföljning av genomförda saneringsprojekt har visat gott resultat (Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB, 2021).

I följande dokument görs en kort beskrivning av arten samt problematiken kring den. Rutiner redovisas för olika moment i arbetet för att förenkla det praktiska arbetet. Rutinerna är mycket enkla och kan också läsas separat. I dokumentet beskrivs även nödvändig invasivhygien i samband med projektet samt de olika moment som bör följas just i detta specifika projekt. I samband med sanering används ofta en så kallad täckduk eller rotbarriär för att hindra växten från att återetableras eller spridas under jord, till nya områden. Ungefärlig materialåtgång utifrån inmätta ytor parkslide, och en väl tilltagen buffert runt dessa, redovisas under rubriken bestånd. Där redovisas även åtgärden i detalj.

Det bör poängteras att varje unik plats måste behandlas utifrån vilken risk för spridning en åtgärd kan medföra just där.

I område 1 rekommenderas sanering där någon typ av fundament eller liknande ska förankras i marken då detta innebär grävning, som är riskabelt inom parkslidebeståndet, samtidigt som det försvårar möjligheten att hålla duken intakt runt dessa strukturer. I resterande delar av område 1 är hantering av parkslide det enda alternativ som är möjligt utan att samtidigt behöva ta ner värdefulla träd i området. I område 4 kan det vara aktuellt med en sanering men i övriga bestånd 2, 3 och 5 kan det vara rimligt att genomföra hanteringsåtgärder för att förhindra spridning av parkslide.

Bakgrund

Parkslide är en perenn som växer snabbt och kan bli hög på kort tid. Rotsystemet utsöndrar även ett ämne som är giftigt för andra växter (allelopatisk effekt). Rhizomet (jordstammarna) kan vara mycket utbrett under jorden även om det endast växer ett fåtal plantor inom ett område. Trots att arten blommar sprids den inte huvudsakligen via frön i Sverige då det endast förekommer honplantor (möjligen med något undantag enligt opublicerade källor). Blommorna kan emellertid pollineras av bokharabinda (*Reynoutria baldschuanica*) och av jätteslide (*Reynoutria sachalinensis*). Parkslide kan då bilda frön som kan gro, men uppkomna hybrider är infertila. Parkslide sprider sig i stället vegetativt via sina långa jordstammar där nya plantor växer upp från rhizomfragment. Det räcker med så lite som 0,6 g rhizom (opublicerade uppgifter Örnborg Kyrkander 2020) för att en ny planta ska kunna gro.

Problematik med parkslide

Parkslide är ett reellt hot mot biologisk mångfald till följd av sin konkurrenskraft i vårt klimat. Bland annat har inhemska arter svårt att överleva då bestånden av parkslide skuggar underliggande mark. Förutom detta är arten också ett hot mot ekonomi då den genom sitt växtsätt kan orsaka stora skador på såväl infrastruktur som på byggnader. Att växten skulle kunna ta sig genom betong, asfalt och andra hårdgjorda ytor är med största sannolikhet en sanning med modifikation. Däremot tycks dess växtkraft göra det möjligt för arten att hitta svaga punkter att växa vid hårdgjorda ytor, t.ex. där det finns sprickor, små hål eller trasiga tätningar.

Spridningsrisken är stor och det räcker med mycket små fragment, av växten samt dess rötter, för att det ska utvecklas nya plantor. Nära vattendrag kan dessa fragment spridas långa distanser. Den sprids också lätt vid markskötsel exempelvis i samband med röjning av vegetation eller snö. Den har alltså ett aggressivt sätt att spridas och är därför svår att utrota.

Rotutbredningen kan ibland ses långt från själva beståndet. I andra länder har det noterats att rotutbredning varit så omfattande som sju meter (horisontellt) från synligt bestånd, något som troligtvis varit extremfall. Deras långa rötter kan dessutom skicka energi från livskraftiga bestånd med god ljustillgång till delar av växten med sämre ljustillgång. Helt olämpliga växtplatser med dåliga förutsättningar för vegetation kan därför invaderas av parkslide, till exempel kan plantor noteras en bit ifrån huvudbeståndet på skuggsidan av ett plank eller inne i ett förråd. Dessa satelitplantor får alltså energi från ett mycket större bestånd som växer i en miljö med goda växtförutsättningar (Whiteside 2017). Plantor kan på detta sätt också förbises vid en åtgärd om det inte är nära det huvudsakliga beståndet, vilket då kan leda till snabb återetablering i området.

Aktuellt projekt

I pågående detaljplanearbete vid Guldhedsgatan i Göteborg, har det framkommit att det på aktuell mark växer parkslide (fig. 1). Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB har med bakgrund av detta fått i uppdrag av Fastighetskontoret Göteborgs stad, att ta fram ett dokument som beskriver lämpligt omhändertagande av parkslide inför kommande exploatering.

Det finns totalt fem definierade områden med parkslide inom det aktuella arbetsområdet (fig. 1). Lila områden visar storleken på parkslidebestånd plus en buffert motsvarande fyra meter utanför detta. Tidigare erfarenheter i Sverige där Örnborg Kyrkander varit inblandat har nämligen visat att rotutbredningen kunnat sträcka sig cirka fyra meter från synligt bestånd. Därmed skapas ett rent teoretiskt buffertområde om fyra meter runt respektive bestånd. Detta kommer dock att kontrolleras vid eventuell grävning på samtliga platser.

På aktuell mark finns enligt uppgift inga ledningar. Område 1 och 2 i kartan ligger inom gränserna för pågående detaljplan. Området föreslås bli förskolegård och här kan en mindre komplementbyggnad uppföras. Delar av område 3 ligger inom detaljplaneområdet och kommer delvis att omfattas av G/C-

Figur 1. Inom aktuellt projektområde finns 5 områden med parkslide. Inmätningarna av parkslidebestånden är gjorda av Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB.

väg längs Guldhedsgatan även om denna till största delen ligger utanför området. Område 4 planeras bli allmän-plats-gata. Område 5 ligger utanför planområdet men påverkas ändå av ny G/C-bana.

Inom arbetsområdet finns ett antal skyddsvärda träd. Det finns en uttalad önskan att behålla dessa, där detta är möjligt. Hänsyn har därmed tagits till förekommande träd vid framtagande av åtgärdsförslag för att sanera/hantera parkslide i området. Det anses dock mycket svårt att genomföra en fullgod sanering och samtidigt bevara träden i området. Därmed kan det vara lämpligt att mer inrikta åtgärderna mot hantering förutom precis där komplementbyggnaden är tänkt att anläggas. Komplementbyggnaden skulle kunna placeras i området så att sanering av parkslide (genom grävning) görs på sådant avstånd från förekommande skyddsvärda träd att dessa inte tar skada från åtgärden.

Begränsningar & möjligheter

Det bör nämnas att sanering av parkslide inte är någon garanti för att växten inte kommer att återetableras i området. Parkslide växer i dagsläget i koloniträdgården strax intill arbetsområdet och kan därmed åter spridas därifrån och in i arbetsområdet. Även spill av jord i samband med sanering är en stor risk för att arten fortsatt ska finnas i området. Samtliga åtgärder måste därför göras med största försiktighet för att minimera dessa risker.

Då processen kan vara lång från nuläget till det att exploateringen påbörjas, skulle det kunna vara möjligt att genomföra åtgärder redan idag i syfte att försvaga beståndet av parkslide. Detta skulle kunna göras genom exempelvis metoden ”knäck och täck” där så mycket som möjligt av energin i beståndet tas bort varpå även mängden solljus begränsas till kvarvarande delar. Att genomföra en sådan tämligen enkel åtgärd i nuläget skulle dels försvaga bestånden, dels begränsa dessa från att bli större. Ett bestånd täcker i regel en större yta för varje säsong. Detta gäller särskilt stora bestånd samt bestånd som växer i sluttningar. Även i områden där aktiviteten är hög, exempelvis gångstråk, cykelvägar och parkytor som sköts kontinuerligt, sker en snabb ökning av beståndens areal. Om en sådan åtgärd genomförs och det sedan visar sig vara mer lämpligt att sanera, och därmed gräva bort befintliga jordmassor, har åtgärden dock genomförts förgäves vilket inneburit onödiga kostnader.

Att vänta med att genomföra åtgärder innebär dock en stor risk för att bestånden hinner växa sig större eller spridas på andra sätt. Kommande åtgärder blir då dyrare än vad de skulle varit om de genomfördes i dagsläget.

Parkslidesanering & hantering

I denna skrift tas följande moment upp: **genomförande och försiktighetsåtgärder, hantering av avfall, återställning och uppföljning**. Åtgärderna går att göra steg för steg och är lätta för verksamhetsutövaren att följa. Utvärdering och uppföljning görs under projektets gång samt efter avslutat projekt.

I följande dokument görs först en generell beskrivning av de olika genomförandemomenten och försiktighetsåtgärderna, därefter följer specifika planer för varje parkslidebestånd inom projektområdet. Detta innebär att vissa beskrivningar upprepas men det är viktigt att notera att de beståndsspecifika planerna ändå inte kan läsas fristående utan kompletteras av de generella texterna.

I planen används begreppet bestånd. Med detta avses växtens ovanjordiska delar, d.v.s. endast växtens gröna skott och inte rötterna.

Innan arbetet påbörjas är det viktigt att samtliga personer som kommer att delta i saneringsarbetet har fått en genomgång av hur hanteringen av parkslide ska gå till och har förstått vilken säkerhet som krävs inom alla arbetsmoment för att förhindra spridning av arten under arbetets gång. Denna genomgång hålls av sakkunnig som också bör medverka under hela eller delar av genomförandet.

Parkslideområdet sammanfaller till en liten del med förorenat område (se figur 2).

Figur 2. Saneringsområdet består av beståndet inklusive en buffert á 4 meter. Buffertområdet för bestånd 1 och 2 sammanfaller delvis med förorenad mark.

Genomförande och försiktighetsåtgärder

Innan åtgärdsarbetet påbörjas

Innan åtgärdsarbetet påbörjas krävs noggrann undersökning av utbredningen för parkslide i aktuellt område för att kunna göra en så säker åtgärd som möjligt. Beståndet har därför mätts in med en nätverksrover Trimble Geo 7x utrustad med Trimble R8S GNSS-mottagare och RTK-korrigering.

Det bör observeras att rhizom ofta beskrivs som kraftigt orange i litteratur från England. I Sverige tycks dock inte detta nödvändigtvis vara fallet. Vid flera platser (Västra Götalands län) har rhizom visat sig vara blekt orange eller svagt ljusbruna (och bara precis på ytan av rhizomet) och inte alls så skarpt färgade som anges i litteraturen.

Avspärrning eller markering av området innebär minskad risk för onödig aktivitet i området under tiden för saneringen av parkslide. Detta gäller dels transporter med fordon, dels avseende fotgängare i området. Om det inte är praktiskt möjligt att spärra av området skall det tydligt framgå var det är mest lämpligt att gå som fotgängare. Avspärrningen innebär också en ökad uppmärksamhet och försiktighet, från passerande i området, i samband med arbetet.

Se till att lastbilsflak, maskiner, verktyg, körplåtar m.m. är rena från start. På så sätt kan jordmassor kontaminerade med parkslide lättare detekteras och åtgärdas.

Borttagning av gröna växtdelar

Då inte bara rötterna utan även de ovanjordiska delarna av parkslide innebär risk för spridning bör det första steget vid genomförande vara att ta bort de gröna växtdelarna (under växtsäsong – under vintern är dessa delar döda och kan inte orsaka spridning av arten). Förutom att detta underlättar en korrekt hantering av den gröna biomassan så att inga delar sprids, så innebär det även att arbetet med att ta upp jordmassorna med grävskopa underlättas. Omfattande vegetation kan försvåra precisionsarbetet och därmed innebära en risk för spridning av jordmassor innehållande rötter. Borttagande av plantorna görs lämpligen manuellt varpå växtdelarna läggs på en presenning för att torka, alternativt läggs i någon typ av säck för förbränning på avfallsanläggning.

Hantering av grobara delar av parkslide

Vid schaktarbete är det önskvärt att undvika körning inom parkslidebeståndet, detta genom att använda en grävmaskin med så lång räckvidd (arm) som möjligt. Om möjlighet finns påbörjas arbetet i ena delen av beståndet så att maskiner kan backa ut till de yttre delarna samtidigt som arbetet fortskrider. Vid användandet av larvgående fordon föreligger en risk att rotfragment fastnar i larvfötterna och sprids vidare till nya områden.

Eftersom mycket små fragment av parksliderötter innebär en spridningsrisk är det viktigt att allt arbete sker lugnt och metodiskt. Hantering som innebär att material kan falla, sprättas iväg eller på annat sätt spridas okontrollerat innebär en spridningsrisk inom området. Vissa jordmassor kommer möjligen att transporteras bort med hjälp av lastbil till avfallsanläggning. Även vid transport utanför området ska spridning förhindras på bästa sätt.

Skulle länsvatten uppstå i schakt under arbetets gång görs en separat plan för omhändertagande av detta, om det anses nödvändig.

Täckning

Såväl efter grävning ner till maximala rotdjupet som vid utjämning av mark läggs en täckduk, avsedd för att förhindra återväxt av parkslide, i området. Skarvar i täckduken skall undvikas så långt det är möjligt men där skarvning är nödvändig görs detta med minst 30 cm materialöverlapp och tejpas ihop med dubbelhäftande specialtejp avsedd för ändamålet. Mycket viktigt är att skarvarna blir helt täta för att förhindra parkslide att växa igenom täckduken. Lämplig täckduk är 100 meter lång och fem meter bred, och tejpas ihop när området är bredare än så. Därefter görs en extra tejpning med en slits ca 30 cm bred som är tejpad längs båda sidor som placeras på skarven från den stora täckduken. Vid alla skarvningar används s.k. trippeltejpning (se bilaga 1, Rutiner för utläggning av täckduk).

Transport och sanering av maskiner

Samtliga maskiner, verktyg och annat arbetsmaterial som kommit i kontakt med växtdelar eller kontaminerad jord skall tvättas, exempelvis med högtryckstvätt. Vid nödvändig sanering ska allt vatten samlas upp och behandlas likvärdigt med det övriga avfallet innehållande parkslide.

All typ av transport som används under saneringen måste betraktas som risk för spridning. Detta gäller alla transportfordon inom parkslideområdet, särskilt sådana med larvfötter, stort däckdjup eller fordon som används för lastning. Risken för spridning gäller såväl precis intill behandlat bestånd, alltså inom själva arbetsområdet, vid transport mellan arbetsområde och avfallsplats samt vid avfallsplatsen.

Om transport måste ske inom ett kontaminerat område bör någon typ av skyddande barriär användas för att undvika spridning av rötter och rhizom. Förslagsvis kan körplåtar, sprängbäddar eller geotextilduk användas som barriär. Använt material bör saneras genom att det tvättas av alternativt skickas till förbränning. Alla moment måste tänkas igenom och grundtanken bör vara att begränsa transporterna inom ett bestånd så långt det går för att minska risken för spridning.

Vid transport måste massorna vara täckta. Detta kan vara genom att använda kapellföredda flak, eventuellt kan glipor ex. vid lem behöva täckas detta kan göras med ex. en bit ihoprullad fiber duk. Flaken kan också täckas in helt med duk, liknande det tillvägagångssätt som används vid transport av

asbest. Flaket täcks då av duk och jordmassorna läggs på flaket, varpå dessa täcks med duk. Själva jordmassorna är då inslagna i ett paket och inga delar av rötter kan spridas under transport. Massorna körs direkt till avfallsanläggning, med har rutiner att omhänderta främmande invasiva arter. När flaken täcks in med fiberduk är en så bred fiberduk som möjligt att föredra, förslagsvis 6 meter bred beroende på flakets höjd.

Innan uttransport från området undersöks alla hjul och övriga maskindelar som kan ha kommit i kontakt med parksliderötter. Grävskopan måste saneras efter genomförd åtgärd. Förslagsvis spolas eller sopas grävskopan av direkt över jordmassorna på flaket innan de transporteras bort. Övriga maskiner bör i största möjliga mån undvika att köra inom redan sanerade områden och däcken bör därmed inte vara kontaminerade. Om körning i området dock inte kunnat undvikas skall däcken sopas eller spolas av på plats. Om körning ej har skett inom åtgärdsområdet och transportflak ska täckas, förväntas inte någon omfattande sanering.

Maskiner och transportfordon skall saneras innan användning i annat syfte om detta anses nödvändigt.

Träd

Att sanera all parkslide och samtidigt behålla träden är mycket svårt. Saneringen innebär att det finns en risk att trädet skadas till följd av oundvikliga skador samtidigt som saneringen möjligen blir otillräcklig. Innan saneringen bör därför en avvägning göras mellan fördelen att bevara träden eller att göra en total sanering av parkslide. Arbetet med sanering runt träd kommer att vara mycket tidskrävande och önskat resultat kommer förmodligen inte kunna uppnås. En sanering som bygger på att behålla träden innebär med andra ord höga kostnader och stor risk att saneringen misslyckas. Enligt erfarenhet från andra saneringsprojekt kan bevarande av träd också rent krasst innebära att sanering inte är möjlig och arbetet kanske mer ska beskrivas som en hanteringsåtgärd. Orsaken till detta är att det helt enkelt är för svårt att få bort alla parksliderötter utan att samtidigt skada trädet.

Att behålla träden kommer att innebära att även en hantering försvåras men den kommer ändå förmodligen att vara möjligt. Detta alternativ ses också som det mest rimliga då inga stora byggnader eller omfattande grävning krävs i området. De extrainsatser som kommer att krävas är att se till att dukar ansluts helt intill träd samtidigt som marken runt trädrötter och trädstammar hålls luftig.

Denna åtgärd behöver inte nödvändigtvis innebära mer underhåll, då knäck och täck skulle kunna vara en fullt tillräcklig åtgärd i området. Åtgärden kommer dock innebära att övervakningen blir mer omfattande än efter en sanering. Vid eventuell upptäckt av plantor krävs uppföljande åtgärder i området.

Vissa träd i området är klassade som skyddsvärda.

För att inte skada trädets rötter bör så lite grävning och körning som möjligt göras närmast trädet inom dess kronområde. Om täckduk skall läggas ut över trädrötterna är det viktigt att materialet inte packas för mycket då detta skulle innebära att rötterna kvävs. Ett luftigare material rekommenderas såsom täckbark.

Risken att förbise rötter från parkslide runt trädrötterna samt risken att träden tar skada vid grävning intill trädet innebär att nedtagningen ibland är oundviklig. Detta får till följd att även stubbar måste tas om hand.

Om nedtagning av träd blir aktuellt är det viktigt att utförare får ta del av informationen i detta dokument. Tillvaratagande av träden bör endas göras om följande åtgärder vidtagits. Träden bör fällas utanför parkslidebestånd så långt det är möjligt. Alla delar av trädet som landar utanför bestånd kan anses vara icke-kontaminerade. Om det är möjligt kan den del av parkslidebeståndet som berörs av trädfällning täckas på något sätt så att hela trädet (förutom rötterna) kan anses vara icke-kontaminerade.

Om inte ovanstående arbetssätt är möjligt bör vidare åtgärder tagas. Detta kan innebära att träd som fälls över växande parkslidebestånd tillfälligt måste förvaras på någon typ av upplag, där parkslidedelar tillåts torka. I vissa fall kan det endast innefatta delar av ett träd som fällts inom ett bestånd. Om mycket jordmassor följt med kan det antingen spolas fritt från jord eller sköljas rent av regn. Uppsamling av vatten skall då ske på något sätt, eventuellt med en fiberduk där vattnet filtreras genom fiberduk, för att förhindra spridning. Det material som använts som filter destrueras. Upplaget bör hållas under övervakning minst en växtsäsong för att kontrollera att ingen parkslide börjat gro bland materialet. Om inga skott av parkslide har noterats vid övervakning bör det vara rimligt att kunna använda virket utanför aktuellt projektområde. Om skott av parkslide har noterats gro bör materialet inte återanvändas innan ny åtgärd vidtagits i samråd med sakkunnig.

Trädrötter och stubbar kan göra att den totala mängden lämnat avfall från saneringen innehåller för hög halt av TOC vilket innebär att den därmed inte får lämnas för deponi. Trädrötter och stubbar kan istället lämnas till förbränning (Avfall Sverige, 2021).

Figur 3. Bestånd 1 och 2, buffertområde runt dessa samt träd i området.

Tabell 1. Träd som förekommer inom område 1 & 2. Kommentarer från park- & naturförvaltningen samt Örnborg Kyrkander.

id	*Art*	*Kommentar P&N*	*Kommentar ÖK*
1	Tysk lönn	-	Grävning inte nödvändigt i området.
2	Skogsalm	Rödlistad, fridlyst samt kommande jätteträd	Grävning inte nödvändigt i området.
3	Tysk lönn		Mitt i bestånd men ca 3 m från närmaste plantan av parkslide. Försiktig skrapning av markytan.
4	Skogslönn	Värdefull att bevara.	Ca 3 m från bestånd. Försiktig skrapning av markytan.
5	Fågelbär	Värdefull att bevara.	Mitt i bestånd. Försiktig skrapning.
6	Fågelbär	Värdefull att bevara.	Svårt med grävning vid träd. Plantor ca 1m från trädstam och precis intill stenhäll.
7	Asp	Värdefull att bevara.	Planta ca 2 m från träd. Mkt svårt att skydda träd vid eventuell grävning.

Kommentarerna bygger i princip på att sanering endast genomförs på en begränsad yta precis där komplementbyggnad ska placeras. Detta skulle kunna vara mitt i område 1, tillräckligt långt från skyddsvärda träd så att saneringen inte innebär skada på träden.

Beståndsspecifika uppgifter

Område 1

Beståndet är stort och relativt tätvuxet precis vid gränsen till koloniområde för att bli något glesare längre ifrån, med undantag för en del i centrala delarna av beståndet. Plantorna närmast koloniområdet är ca tre meter höga och grova, upp till ca fyra cm i diameter. Längre ifrån är plantorna mer späda. Beståndet fortsätter in i trädgård på andra sidan staketet. Dumpning av växtmaterial har skett helt nyligen i området precis vid grinden från koloniområdet. Område 1 överlappar till viss del med område 2.

I området finns ett antal träd. I beståndet växer en skogsalm med 83 cm i diameter och är därmed ett blivande jätteträd. Skogsalm är idag bedömd som akut hotad (CR) och fridlyst i Sverige på grund av almsjukan. Parkslide växer ca två meter från trädstammen. I området finns fågelbär som har viktiga värden för pollinerare.

Figur 4. Parkslidebestånd i område 1 - 2 inklusive buffertområde á 4 meter.

Figur 5. Dumpat kompostmaterial och parkslide.

Figur 6. Parkslide växandes nära skogsalm (t.v.) och parkslidebestånd med varierande höjd (t.h).

FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRD

I detta område hade det kunnat var aktuellt med sanering, alltså bortgrävning av parkslidebeståndet och dess samtliga rötter. Eftersom det finns skyddsvärda träd i området anses detta dock inte vara möjligt i hela området. Grävning i närheten av bland annat den skyddsvärd skogsalm som finns i området skulle innebära skador på trädet. Området kan därmed delas in i en yta som ska bebyggas och som därmed saneras och resterande yta som behandlas på annat sätt. Den exakta ytan som ska bebyggas är inte beslutad i dagsläget varför det är svårt att precisera saneringsområdet för tillfället. På övrig yta, som inte ligger i områden som ska bebyggas, kan hantering av parkslidebestånden vara mer

lämplig, då detta inte behöver innebära lika omfattande grävning vilket därmed är mer skonsamt för träd i området. Noggrann övervakning och kompletterande åtgärder kommer förmodligen att vara nödvändiga i dessa områden ett par år efter färdigställande.

En rotbarriär grävs ned vertikalt längs koloniområdet. Barriären tillåts sticka upp ovan mark för att förhindra att växtdelar trillar från koloniträdgård och över till skogsområdet. Rotbarriären är 2 meter hög men kan enkelt kapas för att anpassas till befintliga förhållanden på platsen.

En total sanering ned till maximala rotdjupet utförs lämpligen inom det område som kommer att bebyggas. Det maximala rotdjupet varierar mellan olika parkslidebestånd och är bland annat beroende av hur länge beståndet funnits på plats och befintliga markförhållanden et c. Maximalt saneringsdjup kan variera mellan 0,5 meter och 4 meter. Då även en grävning kan innebära att rötter förbises läggs en så kallad täckduk i området innan rena massor läggs på duken. Rena massor kan bestå av vad som helst med undantag för material som kan orsaka skada på duken såsom exempelvis större kantiga stenar.

Total sanering anses inte vara motiverat inom det område som utgör planerad förskolegård då detta skulle innebära väldigt höga kostnader samtidigt som många för verksamheten värdefulla träd skulle behöva tas ned.

På övriga ytor och nära träd kan det i stället bli aktuellt att göra en försiktig ”skrapning” av det övre jordlagret för att ta bort de grövsta parkslideröttern och jämna till underlaget, för att säkerställa att inga vassa föremål finns i området. Dessa kan göra hål i den täckduk som läggs ut i området. På täckduken läggs minst tre decimeter rena massor.

Arbetsområdets area ink. buffert 4 m 924 m^2		**Återställning** Komplementbyggnad, lekyta vid förskola.
Material		**Beståndsspecifika uppgifter**
Täckduk	1 350 m^2	Markföroreningar, Skogsalm (CR), fågelbär.
Tejp	720 m	
Rotbarriär	24 m	

Område 2

Detta bestånd är relativt litet och lågvuxet. Orsaken till detta är dock förmodligen att det slås regelbundet. Stjälkar ligger ihopsamlade i en hög mitt i beståndet. Beståndet växer även in i intilliggande koloniträdgård.

Figur 7. Nedklippt parkslidebestånd helt intill koloniområde.

FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRD

Beståndet kan antingen grävas bort eller täckas. Täckningen är mer skonsam för förekommande träd som vill behållas i området. Genom att endast skrapa ytan något och lägga på täckduk så kan skador på den lönn som växer inom buffertområdet förmodligen undvikas. En rotbarriär grävs ned vertikalt längs koloniområdet. Barriären tillåts sticka upp ovan mark för att förhindra att växtdelar trillar från koloniträdgård och över till skogsområdet. Vid åtgärd i både område 1 och 2 bör rotbarriären grävas ned längs hela området utan uppehåll.

Arbetsområdets area ink. buffert 4 m 291 m^2	**Återställning** Lekyta vid förskola.
Material Täckduk 425 m^2 Tejp 204 m Rotbarriär 18 m	**Beståndsspecifika uppgifter** Lågvuxet, växer in i koloniträdgård. Tycks slås regelbundet.

Område 3

Beståndet är stort och skotten grova. Plantorna är cirka tre meter höga och har en maximal stamdiameter på cirka fyra centimeter. Området växer mycket nära parkeringsplats i väster. Då det är hög aktivitet och mycket folk som rör sig genom området, samt skötsel av grönyta, tycks spridningen av beståndet vara effektiv. I praktiken förekommer förmodligen enstaka plantor i hela området mellan hårdgjorda ytor längs parkering. Små plantor, ca 1 dm höga, syns nämligen växa i gräsmatta inom området som små satellitpopulationer skilda från det större beståndet, på ett flertal platser. Vid enstaka platser ses även små plantor växa upp genom sprickor i asfalten längs trottoaren vid Guldhedsgatan.

Figur 8. Parkslidebestånd i område 3 - 5 inklusive buffertområde á 4 meter.

Figur 9. Kraftigt bestånd vid område 3.

Figur 10. Små plantor intill hållplats (t.v.). Småplantor syns växa genom sprickor i asfalt (t.h).

FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRD

Det kan vara aktuellt med grävning i området men detta skulle bli kostsamt då området är stort. Täckning av ytan skulle därför möjligen vara en mer lämplig åtgärd. Hela den aktuella ytan bör då täckas fram till asfalterade ytor med undantag för där beståndet vetter mot norr. Längs asfalterade ytor och spårvagnshållplats placeras lämpligen även en vertikal rotbarriär. Detta är särskilt viktigt vid hållplatsen då plantor av parkslide annars förväntas växa upp i springor i stenläggningen. Närmast noterade planta växer ca 0,6 meter från stenläggning vid hållplats. Det kan därmed förväntas att rötter redan idag växer under hållplatsen.

Arbetsområdets area ink. buffert 4 m 1 270 m^2	**Återställning** Grönyta och cykelväg.
Material Täckduk 2 000 m^2 Tejp 1 080 m Rotbarriär 70 m	**Beståndsspecifika uppgifter** Grova stjälkar, troligtvis rötter under asfalt och stenläggning.

Område 4

Beståndet är relativt tätt men ändå begränsat till en yta. Det växer ihop med syren precis intill trottoar och marken är relativt kraftigt sluttande. Plantorna är ca 2,5 meter höga och stamdiametern maximalt cirka 3 cm i diameter.

Figur 11. Bestånd i lutande terräng vid lyktstolpe (t.v.). Små plantor vid trottoar (t.h).

FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRD

En rotbarriär bör grävas ned längs trottoar längs med beståndet och ytterligare 3 meter som buffert i båda ändar. Detta kan förhindra att plantor börjar växa upp genom sprickor i asfalten. Beståndet behöver möjligen grävas bort då det kan vara svårt att bara täcka det med duk på grund av att det växer i sluttande terräng.

Arbetsområdes area ink. buffert 4 m 131 m^2	**Återställning** Hårdgjord yta intill byggnad i form av en G/C-väg intill Guldhedsgatan.
Material Täckduk 165 m^2 Tejp 66 m Rotbarriär 15 m	**Beståndsspecifika uppgifter** Kraftigt lutande mark, växer ihop med syrenbuske. Intill asfalt och lyktstolpe.

Område 5

Beståndet är tämligen litet med små plantor, cirka 1 dm höga. Orsaken till den begränsade höjden är att området klipps kontinuerligt. Skötseln innebär en effektiv spridning av arten i området. Beståndet växer mycket nära Guldhedsvägen vilket gör att rötter troligtvis kan växa in under asfalt.

Figur 12. Små plantor växer intill trottoar.

Figur 13. Små skott och blad från större sådana efter skötsel av grönytan.

FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRD

Det aktuella beståndet kan antingen grävas upp eller täckas med duk. Möjligen bör det dock kopplas ihop med bestånd tre då det förmodligen förekommer såväl rötter som plantor även i området mellan dessa. En rotbarriär bör placeras längs den asfalterade gränsen öster om beståndet.

Arbetsområdets area ink. buffert 4 m 93 m^2	**Återställning** Grönyta och G/C-väg.
Material Täckduk 150 m^2 Tejp 60 m Rotbarriär 11 m	**Beståndsspecifika uppgifter** Små plantor. Ytan klipps regelbundet.

Uppföljning

En uppföljning bör göras under växtsäsongen året efter genomförd åtgärd. En bedömning görs då avseende behovet av eventuella kompletterande åtgärder i området.

Uppföljningen är obligatorisk då det är mycket lätt att förbise rötter, även efter sanering. I bestånd som hanterats genom exempelvis ”knäck och täck” bör uppföljande övervakning göras under flera år så att kompletterande åtgärder kan sättas in och åtgärd eventuell förekomst av parkslide.

Referenser

Avfall Sverige, 2021. Hantering och deponering av jordmassor med invasiva arter - parkslide (No. ISSN 1103-4092).

Naturvårdsverket, 2008. Nationell strategi och handlingsplan för främmande arter och genotyper. Stockholm.

Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB, 2021. Slidesanering Hjulkvarn, Trollhättan (No. 2021:252B).