

Mattias Bååth
Cowi AB

Kalvnos, kustbandbi och ädelönskog.

Inventering inför byggandet av Hamnbanan på Hisingen



Innehåll

SAMMANFATTNING.....	3
INLEDNING	3
ÄDELLÖVSKOG.....	4
BAKGRUND	4
METOD	4
RESULTAT	4
BEDÖMNING.....	6
SLUTSATSER.....	7
KALVNOS.....	8
BAKGRUND	8
METOD	8
RESULTAT	8
BEDÖMNING.....	10
SLUTSATSER.....	10
KUSTBANDBI.....	11
BAKGRUND	11
METOD	11
RESULTAT	11
BEDÖMNING.....	13
SLUTSATSER.....	14
BILAGOR	16
REFERENSER	16

© Calluna AB 2010

Författare: Håkan Andersson, Calluna AB

Alla bilder författaren utom där annat anges.

Bör citeras: Andersson, H. 2010. Inventering av kalvnos och kustbandbi, samt bedömning av två ädellövmiljöer, 2010-08-26. Järnvägsutredning, Eriksberg-Pålsebo, Hamnbanan i Göteborg. Calluna AB.

Internt projekt: HAN0020 Göteborg hamnbanan inventering 2010.

Projektorganisation: Projektledare Håkan Andersson, Beställare: Mattias Bååth, Cowi AB,

Kvalitetsgranskning John Askling.

Kontakt för denna rapport: Håkan Andersson tel. 013-461 03 08, e-post: hakan.andersson@calluna.se

Sammanfattning

Calluna AB har som underkonsult till Cowi AB för Trafikverkets räkning utfört en inventering av två rödlistade arter, kalvnos och kustbandbi, samt en inventering av värdefulla trädmiljöer i Krokängsparken och Bratteråsberget. Inventeringen gäller järnvägsutredningen Eriksberg-Pölsebo, Hamnbanan i Göteborg. Inventeringen utgör dels underlag till MKB:n, dels underlag till eventuell dispens från Artskyddsförordningen.

Ädellövmiljön i Krokängsparken bedöms ha mycket höga naturvärden grundat på en rik förekomst av gamla ädellövträd, ihåliga träd och död ved. Förutsättningarna för en värdefull lägre fauna, d.v.s. insekter och andra småkryp, bedöms som mycket goda. Dessutom gör läget med sydvända bryn i den södra delen av Krokängsparken att mikroklimatet är gynnsamt för den lägre faunan. Även förutsättningarna för en värdefull kryptogamflora, d.v.s. lavar, svampar och mossor, på träden bedöms som goda.

Förekomst av arter upptagna i Artskyddsförordningen bedöms som troliga i Krokängsparken, främst då det gäller fladdermöss, där samtliga svenska arter är fridlysta. Ett par fridlysta skalbaggsarter och svampar skulle också kunna finnas i parken men för dessa får en förekomst anses vara mindre trolig men inte omöjlig.

Kalvnos påträffades i sammanlagt 14 exemplar i två bestånd några meter från varandra. Detta är med största sannolikhet samma förekomst som är känd sedan tidigare.

Kalvnos är fridlyst och därmed upptagen i Artskyddsförordningen vilket medför att växtplatserna inte får skadas eller förstöras.

Inga kustbandbin påträffades. Populationen av kustbandbi är möjligen liten vilket kan göra att arten är svår att hitta. Kustbandbiet har dock påträffats årligen mellan 2005 och 2009 i anslutning till Pölsebobangården, vilket gör att arten förmodligen finns kvar.

I samband med byggandet av järnvägen bör hänsyn tas till förekomsterna av kalvnos och kustbandbi, t.ex. genom att skapa livsmiljöer för arterna i god tid innan järnvägsbygget börjar. Naturligtvis bör de förekomster och potentiella livsmiljöer som finns också sparas i så stor utsträckning som möjligt. För kalvnos gäller detta öppna, vegetationsfattiga, grusiga och sandliga miljöer, för kustbandbi sand- eller grusmark i solexponerade lägen samt bestånd av blommande växter, främst fibblor.

Inledning

I början av juli 2010 kontaktades Calluna AB av Mattias Bååth, Cowi AB, med anledning av en inventering av två rödlistade arter, kalvnos och kustbandbi, samt en inventering av värdefulla trädmiljöer i Krokängsparken och Bratteråsberget. Inventeringen är en del av järnvägsutredningen Eriksberg-Pölsebo, Hamnbanan i Göteborg, där Cowi AB ansvarar för MKB:n. Inventeringen utgör dels underlag till MKB:n, dels som underlag till eventuell dispens från Artskyddsförordningen.

Sedan 1 januari 2008 omfattar den nya artskyddsförordningen (2007:845) också alla fridlysta arter (www.naturvardsverket.se). De nya reglerna kom till för att få en bättre överblick över reglerna och vilka arter som är rödlistade. Artskyddsförordningen säger att det är förbjudet att skada eller förstöra djurets eller växtens fortplantningsområden, viloplatser och växtplatser (1 a §).

Ädellövskog

Bakgrund

Ädellövmiljöerna i Krokängsparken har förmodligen mycket höga värden för den lägre faunan men några ordentliga inventeringar har inte gjorts. Området har uppmärksammats i naturvårdsprogrammet för Göteborgs stad (Ingela Gustavsson, Göteborgs stad, park- och naturförvaltningen, muntl.).

Metod

De två ädellövskogsområdena i Krokängsparken och Bratteråsberget genomströvades och naturvärden dokumenterades vid ett besök 2010-08-26. Vid inventeringsarbetet har Callunas metodik för Allmännekologisk inventering använts av en inventerare med flera års erfarenhet av att bedöma naturvärden i ädellövskog. Inventeraren har också expertkompetens då det gäller vedlevande insekter och vilka krav på sin miljö dessa ställer.

Vid fältbesöket avgränsades objekten och beskrevs. I fält eftersöktes huvudkomponenter för gammal skog. Detta kompletteras med att eftersöka värdekomponenter som bidrar till artrikedomen och variation i ett område. Exempel på värdekomponenter är döda och döende träd eller grova ädellövträd. Förekomst av signalarter och rödlistade arter, liksom landskapsekologiska funktioner vägs också in i bedömningen.

Syftena med ädellövskogsinventeringen är att ta reda på områdenas naturvärde ur ett ekologiskt perspektiv samt hur stor sannolikheten är att hittade arter som omfattas av Artskyddsförordningen.

Resultat

Krokängsparken anlades som naturpark 1902 (Göteborgs stad 2010-09-13) men på platsen bör det då redan ha funnits ädellövträd eftersom åldern på träden överskrider de 100 år som parken funnits. Från de högst belägna delarna finns fina utsiktsplatser med vy över Göteborg.

I den södra kanten av Krokängsparken, längs järnvägen från bostadsområdet Pölsebo i väster och till fotbollsplanen i öster, samt i den östligaste delen från järnvägen, förbi fotbollsplanen och upp till skolan (se kartan), finns en parkliknande ädellövskog med stora naturvärden.

Trädskiktet domineras av ek som har en största stamdiameter i brösthöjd på ca 9 dm. Åldern för de äldsta ekarna uppskattas till ca 200 år. Övriga trädslag som förekommer är björk, ask, lind, oxel, apel, fågelbär och klibbal. Buskskiktet är delvis tätt och består av hassel, druvfläder, rönn, nypon, oxbär, brakved, kaprifol och lövsly. Vanliga arter i fältskiktet är bl.a. blåbär, liljekonvalj och lundgröe. Signalarten storrams indikerar näringsrika markförhållanden.



Trädskiktet i Krokängsparken domineras av äldre ek. Genom parken leder både gång- och cykelvägar och mindre stigar.



I Krokängsparken finns gott om ihåliga träd, t.ex. denna gamla ek. Tillsammans med god tillgång på död ved och blommande träd och buskar ger detta en ädellövmiljö med mycket goda förutsättningar för en värdefull lägre fauna. Bilden är tagen i höjd med Bräckeskolan i den östra delen av Krokängsparken.

I området finns gott om gamla, ihåliga ekar vilket ger livsmiljöer för en lång rad småkryp knutna till ihåliga träd. På flera av träden (ek och björk) finns savflöden, ett substrat som attraherar många ovanliga skalbaggar ochflugor. Död ved (stående träd, lågor eller stubbar) av bl.a. björk, ek, rönn och oxel, är viktiga substrat för många vedlevande insekter. Tillsammans med de många blommande träden och buskarna (druvfläder, rönn, nypon, oxbär, oxel, apel och fågelbär) ger detta en miljö där det kan förväntas en mycket värdefull lägre fauna.

I en av ekarna hittades fruktkroppar av ekticka, en art rödlistad i kategorin NT=Missgynnad (Gärdenfors 2010).

De ihåliga träden ger också boplatSMöjligheter för många fågelarter (t.ex. kattuggla, stare, mesar och nötväcka) och fladdermöss.

Även på Bratteråsberget växer lite äldre ädellövträd men trädskiktat är generellt sett yngre men några få ekar har en ålder på som mest 150 år. Antalet gamla träd med denna ålder är dessutom litet. De flesta ekarna är som mest ca 100 år gamla. Andra arter i trädskiktet är asp, björk, sälg och rönn, samtliga i klena dimensioner.

Bedömning

Ädellövmiljön i Krokängsparken har höga värden, främst för den lägre faunan men även för lavar, fåglar och fladdermöss. Alla fladdermöss är fridlysta och omfattas därmed av Artskyddsförordningen. Det är troligt att det förekommer bo- eller viloplatser för fladdermöss i både Krokängsparken och Bratteråsberget.

Flera insektsarter som lyder under Artskyddsförordningen är knutna till ek men de flesta av dessa är mycket sällsynta och bara funna i en begränsad del av sydöstra Sverige. De arter som möjligen skulle kunna påträffas är läderbagge och ekoxe. Båda arterna är påträffade i Västra Götalands län (Artportalen (a) 2010-09-13) men någon riktad inventering av arterna i Krokängsparken eller Bratteråsberget har inte gjorts.

De svamparter som omfattas av Artskyddsförordningen, saffransticka och igelkottstaggsvamp, är båda rapporterade från Västra Götalands län (Artportalen (b) 2010-09-13, Gärdenfors 2010) men sannolikheten för att arterna förekommer i Krokängsparken eller Bratteråsberget bedöms som ganska små. Någon riktad inventering av de två svamparterna har inte gjorts.

Ur ett lokalt perspektiv är Krokängsparken en mycket viktig miljö. I parken finns ett stort antal gamla ädellövträd och många av dessa är ihåliga. Mängden död ved är också stor. Grov död ved har placerats i solexponerade lägen med avsikt att gynna vedlevande insekter. Det finns därför skäl att anta att Krokängsparken hyser en mycket värdefull vedinsektsfauna och kryptogamflora med flera rödlistade arter.

I det lokala perspektivet har Bratteråsberget ett mindre naturvärde än Krokängsparken, främst p.g.a. att mängden gamla, ihåliga ädellövträd är mindre och därmed också mängden substrat för sällsynta insekter och svampar.

Ur ett regionalt perspektiv är främst Krokängsparken viktig för spridningen av organismer knutna till gamla ädellövträd och död ved. Sådana miljöer är numera starkt fragmenterade, särskilt i storstadsregioner, vilket gör att alla ädellövmiljöer med naturvärden i klass med Krokängsparken är viktiga för den långsiktiga överlevnaden av arter knutna till gamla ädellövträd.

På Bratteråsberget är mängden gamla ädellövträd mindre vilket gör att området inte heller är lika viktigt för spridningen av organismer på regional nivå. Med rätt skötsel har dock Bratteråsberget goda förutsättningar att i framtiden bli en viktig miljö när det gäller spridning av organismer.

Eftersom inga inventeringar av insektsfaunan eller kryptogamfloran har gjorts i Krokängsparken eller Bratteråsberget, saknas kännedom om vilka arter som förekommer. Det är därför svårt att säga hur värdefull Krokängsparken och Bratteråsberget är ur ett nationellt perspektiv. Rödlistade insekter och kryptogamer förekommer med stor sannolikhet men det finns ingen anledning att anta att faunan och floran skulle vara unik.

REKOMMENDATIONER

En inventering av förekomsten av arter som omfattas av Artskyddsförordningen bör genomföras. Efter att en sådan inventering genomförts kan sedan en bedömning av eventuell påverkan på arter enligt Artskyddsförordningen göras, samt om dispens behöver sökas. Om någon av dessa arter påträffas bör sedan undersökningar genomföras för att undersöka om gynnsam bevarandestatus för arten råder.

För att ädellövskogen i Krokängsparken ska kvarstå som en lika värdefull miljö som idag bör helst inga värdeträäd tas ned. Med värdeträäd menas här gamla ädellövträd, ihåliga ädellövträd, lövträd med förekomst av rödlistade arter samt lövträd med svampfruktkroppar eller savflöden.

För att utveckla naturvärdena kan en restaurering genomföras genom att en lätt gallring av lövsly utförs. Denna åtgärd leder till mer solljus i brynen vilket är gynnsamt för en stor mängd organismer. Gallringen bör koncentreras till Bratteråsberget som är mer igenvuxet än Krokängsparken. Mängden död ved på Bratteråsberget är liten och att öka mängden död ved här skulle gynna den biologiska mångfalden. Den döda ved som skapas bör lämnas kvar, t.ex. träd som tas ned i samband med exploateringen. Plantering av ek i delar av Bratteråsberget som saknar ek är ytterligare en åtgärd som på sikt höjer naturvärdena.

Skogen bör i största möjliga mån skonas från intrång vilket skulle innebära att en tunnel med mynningen i den södra delen av Krokängsparken skulle vara negativt för naturvärdena. Ur naturvårdssynpunkt skulle då ett nytt spår längs den befintliga rälsen vara ett bättre alternativ.

Om ett tunnelalternativ väljs är det viktigt att så få värdefulla träd som möjligt berörs. Om det finns möjligheter att förskjuta banområdet något tiotal meter i någon riktning för att på så sätt skona särskilt värdefulla träd bör denna möjlighet utnyttjas.

Slutsatser

För att naturvärdena i de värdefulla ädellövmiljöerna inte ska påverkas alltför negativt krävs att ingreppen blir så små som möjligt.

Åtgärder som föreslås är i korthet:

- Identifiera de biologiskt mest värdefulla träden i Krokängsparken så att de om möjligt kan skonas vid ett järnvägsbygge.

- Planera för kompensationsåtgärder om ett tunnelalternativ är det som väljs. Detta kan innebära gallring av ädellövmiljöer i Krokängsparken och på Bratteråsberget, restaurering av ädellövmiljöer samt plantering av ek för att på så sätt stärka spridningsmöjligheterna för ekorganismer.
- Inventera Krokängsparken för att säkerställa förekomst av arter som lyder under Artskyddsförordningen, om en exploatering blir aktuell där

Kalvnos

Bakgrund

Kalvnos *Misopates orontium* är en upp till 4 dm hög lejongapsväxt med rosenröda blommor. Delar av växten är körtelhåriga. Arten blommar mellan juli och september. Arten sprids genom att fröna passivt kastas ut genom två hål i frökapseln. Namnet kalvnos kommer förmodligen av att kapseln kan liknas vid nosen på en kalv med två näsborrar.

Kalvnos växer på kulturmark, främst åkrar, trädgårdar och ruderatmark. Arten fanns förr spridd, om än sällsynt och lokalt, upp till Västerbotten men har gått starkt tillbaka under hela 1900-talet. Det främsta hotet mot arten är förbättrad utsädesrensning inom jordbruket samt att arten är mycket känslig mot ogräsbekämpningsmedel (Wigren-Svensson & Svensson 1992). Kalvnos är fridlyst och rödlistad i kategorin Starkt hotad=EN (Gärdenfors 2010). Eftersom arten är fridlyst lyder den också under Artskyddsförordningen.

Metod

Området där kalvnos är känt (Artportalen (b) 2010-09-13) sedan tidigare besöktes och miljöer med potential att hysa kalvnos, d.v.s. i övrigt nästan vegetationsfria grus- och sandmiljöer, genomletades 2010-08-26. Inventeraren har många års erfarenhet av floristik och insamling av fakta i fält.

Resultat

Två små bestånd av kalvnos hittades. De två bestånden fanns på ett par meters avstånd från varandra i den östra delen av Pölsebobangården och motsvarar med största sannolikhet den tidigare kända förekomsten. Sammanlagt noterades 14 exemplar. Enstaka blommor påträffades samt en stor mängd frökapslar i olika stadier av mognad.



Kalvnos är en leijongapsväxt med rosenröda blommor som växer enskilda i bladvecken. Frökapseln kan liknas vid nosen på en kalv. Fröna kastas passivt ut genom "näsborrharna". Foto: Björn Dellming.



Livsmiljön för kalvnos. Strax till höger om den ljusgröna grästuvan i mitten på bilden växer ett bestånd på sju exemplar av kalvnos. Underlaget är mellangrovt grus. Det andra beståndet finns bakom ryggen på fotografen och liknar det på bilden men med något finare grus och med lite mer växtlighet.

Bestånden växte på ett underlag av mellangrovt grus några få meter från järnvägen, i den östra delen av en gammal perrong, Pölsebo bangård. Den typ av miljö där kalvnosbestånden växte i finns i stora arealer i anslutning till växtplatsen. Även på andra platser längs järnvägen finns miljöer som borde passa kalvnos, både miljöer med grovt grus intill järnvägen och områden med finare fraktioner, t.ex. i slänter ned mot järnvägen. Några andra förekomster än den ovan nämnda påträffades dock inte.

Över stora områden, bl.a. längst i väster, har stora ytor belagts med väv eller besåts med gräs vilket gjort att dessa områden inte fungerar som livsmiljö för kalvnos. Längst i öster, i anslutning till Coop Forum, är en stor del av arealen sådd gräsmatta vilket inte heller är en passande livsmiljö för kalvnos.

Bedömning

Det är den kontinuerliga störningen i järnvägs miljön som bidragit till att kalvnos har kunnat leva kvar på Pölsebobangården. I och med att kalvnos listas i Artskyddsförordningen innebär det att förekomsten ska skyddas, annars krävs ett dispensförfarande med kompensationsåtgärder.

REKOMMENDATIONER

För att inte gynnsam bevarandestatus för kalvnos ska minska innebär det att växtplatserna inte får växa igen, att arealen möjliga växtplatser inte minskar, t.ex. genom att områden beläggs med duk eller besås med gräs, samt att lämpliga miljöer i området inte besprutas eller gödslas. För att gynna arten kan det vara värdefullt att skapa miljöer med bar sand eller grus på några platser i anslutning till järnvägen. Dessa områden ska undantas från besprutning och förhindras att växa igen. En sådan åtgärd gynnar en lång rad igenväxningskänsliga växter och även många gaddsteklar, t.ex. kustbandbi.

Slutsatser

För kalvnos är det förmodligen inte några större problem att förena ett järnvägsbygge med att klara överlevnaden för arten eftersom åtgärder är möjliga.

Åtgärder som föreslås är i korthet:

- Skona livsmiljöer för kalvnos i samband med exploateringen, d.v.s. öppna, vegetationsfattiga ytor med sand eller grus.
- Skapa nya livsmiljöer för kalvnos, helst i god tid innan exploateringen. För både kalvnos kan detta ske genom att delar av slänterna ned mot järnvägen eller andra ytor i anslutning till järnvägen består av sand eller grus som inte tillåts växa igen.

Kustbandbi

Bakgrund

Kustbandbi *Halictus confusus* är ett upp till 8 mm långt, brunaktigt bi. Arten är knuten till sandiga gräsmarker, främst längs kusterna. Kustbandbiet är aktivt i flera generationer mellan juni och september. Arten förekommer sällsynt upp till Dalarna och Hälsingland men det finns en risk att arten är underrapporterad p.g.a. sammanblandning med det mycket vanliga ängsbandbiet *Halictus tumulorum*. Arten har blivit ovanligare vilket anses bero på försämring av artens habitat (ArtDatabanken 2010-09-10). Kustbandbiet är rödlistat i kategorin Missgynnad=NT (Gärdenfors 2010).

Metod

Områden där kustbandbi tidigare noterats (Artportalen (a) 2010-09-13) inventerades med avseende på boplatser och näringssökande kustbandbin. Potentiella bomiljöer i övriga delar av inventeringsområdet, sandiga eller grusiga marker med gles vegetation, inventerades i ca 15-20 minuter per område. Bestånd med blommande växter, främst fibblor, inventerades efter näringssökande bin i ca 10-15 minuter per bestånd. I övrigt har ingen särskild metodik använts. Inventeraren har många års erfarenhet av praktisk entomologi i fält och god kännedom om bin och dess krav på livsmiljöer och näringsväxter.

Fältbesöket genomfördes den 26 augusti 2010, en dag med en temperatur på ca 18 grader, svag vind och solsken vilket är förhållanden som är tillräckligt goda för fältinventeringar.

Resultat

Vid fältbesöket noterades bara en liten mängd bin som besökte flera olika blommor, bl.a. fibblor och mörkt kungsljus. Inga kustbandbin påträffades.

Boplatsmiljöer för kustbandbi borde finnas på ganska många platser längs rälsen, bl.a. i ett par slänter ned mot järnvägen. Även på de gamla industritomterna där det nu är ruderatmark skulle det kunna finnas boplatsmiljöer. Inga av de nämnda områdena känns dock som optimala för kustbandbi men eftersom arten har påträffats i området under en följd av år finns uppenbarligen livsmiljöer för arten.



Den här typen av marker ser inte så märkvärdiga ut men kan vara viktiga livsmiljöer för många steklar, bl.a. marklevande bin dit kustbandbiet räknas. Inte sällan finns också gott om blommor, t.ex. fibblor. Bilden är tagen på den gamla industritomten mellan Bratteråsgatan och Celsiusgatan.



En annan typ av mark som kan vara värdefull för kustbandbi är sydvända slänter vid järnvägen. Den här slänten, vid Statoil mellan järnvägen och Säterigatan, är delvis ganska igenvuxen men strax hitom de större buskarna i borte delen av slänten finns glesbevuxna ytor med finare grus samt bestånd av gråfibbla – boplatser och näringsväxt inom ett par meter.

I området finns ganska gott om fibblor och andra näringsväxter för kustbandbi, tillräckligt för att en population kustbandbi ska kunna leva i området.

Liksom för kalvnos är de stora ytor som har belagts med väv eller besåts med gräs negativa för kustbandbi och dessa miljöer fungerar inte som livsmiljö för kustbandbi. Längst i öster, i anslutning till Coop Forum, är en stor del av arealen gräsmatta eller hårdgjord yta vilket inte heller är en passande livsmiljöer för kustbandbi.

Bedömning

Inga kustbandbin påträffades vid fältbesöket. Arten brukar vara aktiv in i september. Kustbandbiet har dock påträffats årligen mellan 2005 och 2009 och det finns ingen anledning att tro att arten inte skulle finnas kvar. Observationerna av kustbandbi är gjorda i anslutning till Pölsebo bangård.

REKOMMENDATIONER

Det är i dagsläget oklart exakt var boplatser för kustbandbi finns. Vildbin brukar oftast vara ganska snabba att ta nyskapade boplatser i anspråk. Av denna anledning borde miljöer lämpliga för kustbandbi skapas, helst ett par år innan byggandet av järnvägen. I dessa

nyskapade miljöer flyttar förhoppningsvis kustbandbiet in. Detta bör ske tillsammans med att tänkbara boplatssmiljöer skonas i samband med att järnvägen byggs. Detta gäller främst i anslutning till Pölsebo bangård där arten observerats årligen mellan 2005 och 2009. Sådana miljöer är bl.a. sandiga-grusiga slänter med gles vegetation eller delar av de gamla industritomterna som nu är ruderalmark.



Stora arealer av den gamla bangården i Pölsebo består nu av bullervallar med duk. De eventuella boplatser för kustbandbi eller växtplatser för kalvnos som fanns innan är nu spolierade och i de miljöer som bilden visar har inte kustbandbi eller kalvnos en chans. Bilden är tagen strax öster om Ivarsbergsmotet.

En viktig faktor för vildbin är också tillgång på näringsväxter och för kustbandbi är det värdefullt att det finns stora bestånd av främst fibblor men även andra blommor. Skapande av blomrika, torra marker är en mycket värdefull åtgärd för en lång rad insekter, bl.a. vildbin, men också fjärilar och skalbaggar. Förutom fibblor är ärtväxter, blåklockor, korgblommiga växter, vallörtar, oxtunga, kransblommiga växter och lejongapsväxter värdefulla att så in i områden som ska utgöra skafferier för bin.

Slutsatser

För kustbandbi är det förmodligen inte några större problem att förena ett järnvägsbygge med att klara överlevnaden för arten eftersom åtgärder är möjliga.

Åtgärder som föreslås är i korthet:

- Skona livsmiljöer för kustbandbi i samband med exploateringen, d.v.s. ytor med sand eller grus i kombination med rik förekomst av blommor.

- Skapa nya livsmiljöer för kustbandbi, helst i god tid innan exploateringen. Detta kan ske genom att delar av slänterna ned mot järnvägen eller andra ytor i anslutning till järnvägen får bestå av sand eller grus med god tillgång på blommande växter.

Sammanfattande slutsatser

När det gäller kalvnos och kustbandbi är det förmodligen inte några större problem att förena ett järnvägsbygge med att klara överlevnaden av arterna eftersom åtgärder är möjliga.

Ädellövmiljöerna kräver lite mer tankearbete så att påverkan blir så liten som möjligt.

Åtgärder som föreslås är i korthet:

- Identifiera de biologiskt mest värdefulla träden i Krokängsparken så att de om möjligt kan skonas vid ett järnvägsbygge.
- Planera för kompensationsåtgärder. Detta kan innebära gallring av ädellövmiljöer i Krokängsparken och på Bratteråsberget, restaurering av ädellövmiljöer samt plantering av ek för att på så sätt stärka spridningsmöjligheterna för ekorganismer.
- Inventera Krokängsparken för att säkerställa förekomst av arter som lyder under Artskyddsförordningen om en exploatering blir aktuell där.
- Skona livsmiljöer för kalvnos och kustbandbi i samband med exploateringen. För kalvnos innebär det öppna ytor med sand eller grus, för kustbandbi ytor med sand eller grus i kombination med rik förekomst av blommor.
- Skapa nya livsmiljöer för dessa arter, helst i god tid innan exploateringen. För både kalvnos och kustbandbi kan detta ske genom att delar av slänterna ned mot järnvägen eller andra ytor i anslutning till järnvägen består av sand eller grus.

Bilagor

Karta över värdefulla ädellövområden

Referenser

ArtDatabanken. 2010-09-10. Rödlistningsbedömning 2010 för kustbandbi *Halictus confusus* 2010-09-10.

Artportalen (a) 2010-09-13. Rapportsystemet för småkryp. www.artportalen.se/bugs.
Artdatabanken, SLU, Uppsala.

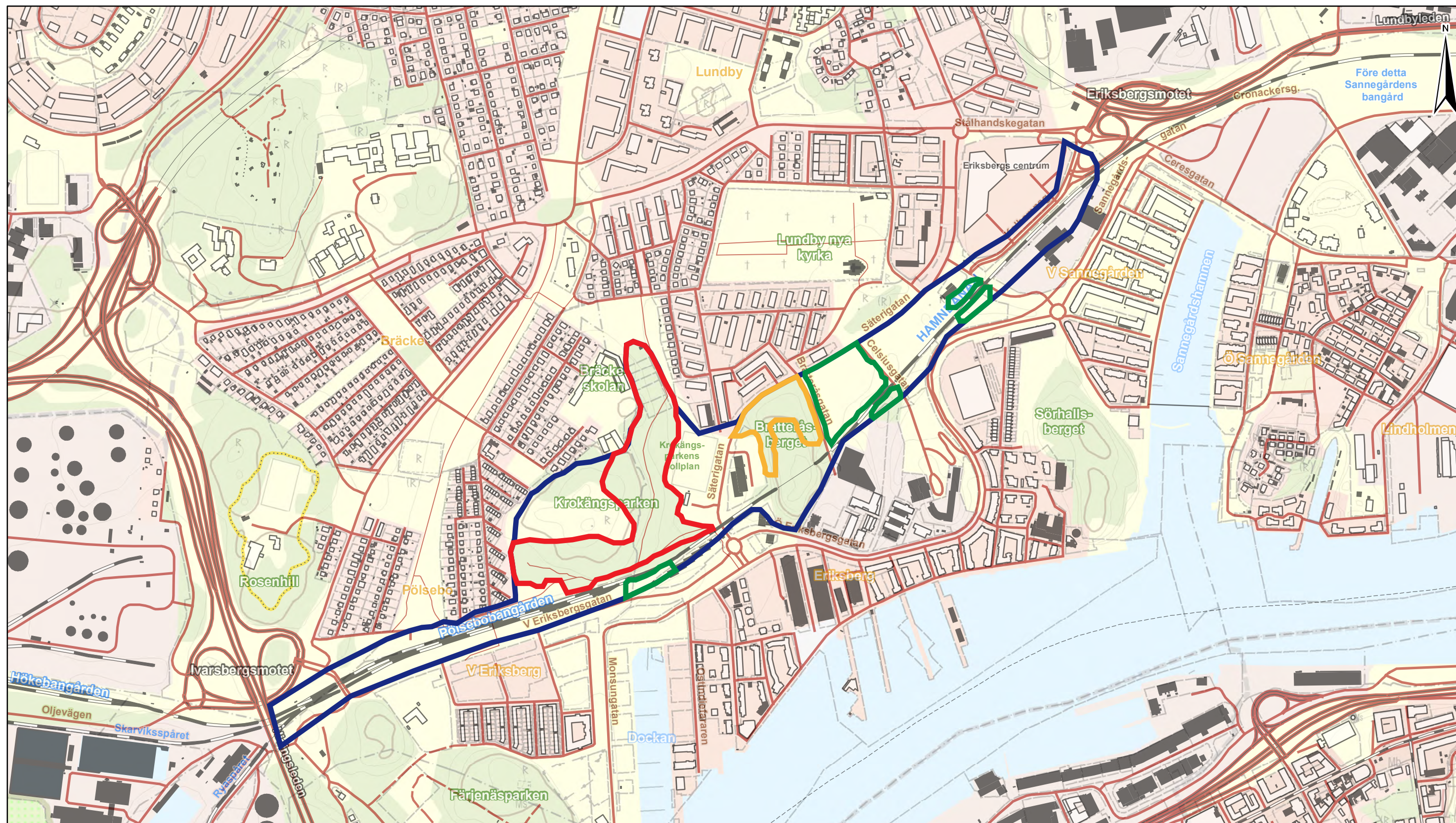
Artportalen (b) 2010-09-13. Rapportsystemet för växter, mossor, svampar, lavar & alger.
www.artportalen.se/plants/default.asp. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Gärdenfors, U. (ed.). 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Göteborgs stad 2010-09-13. Göteborgs stad. Serviceenheten. www.goteborg.se

Naturvårdsverket. 2010-09-15. Ny artskyddsförordning omfattar all fridlysning.
www.naturvardsverket.se.

Wigren-Svensson, M. & Svensson, R. 1992. Artfaktablad för *Misopates orontium* – kalvnos.
ArtDatabanken (snotra.artdata.slu.se/artfakta/GetSpecies.aspx?SearchType=Advanced) 2010-09-10



Järnvägsutredning Hamnbanan

Delen Eriksbergsmotet - Pölsebo bangård

Gothenburg kommun

Teckenförklaring

- Inventerat område
- Mycket värdefull ädellövmiljö
- Värdefull ädellövmiljö
- Möjliga miljöer för kustbandbi

