

# FÖRDJUPAD ARTINVENTERING AV MINDRE HACKSPETT SAMT GROD- OCH KRÄLDJUR PÅ DEL AV FASTIGHETEN KALLEBÄCK 752:23, GÖTEBORGS STAD

*Pro Natura*



Örnberg  
Kyrkander AB

2019



Inventering, text och foto:

Pro Natura

Träringen 66b

416 79 Göteborg

Telefon: 070-659 42 57

e-post: [ola.bengtsson@pro-natura.net](mailto:ola.bengtsson@pro-natura.net)

Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB

Fredriksbergsvägen 1

521 47 Falköping

Telefon: 070-415 79 00

e-post: [jonas.ornborg@ornborgkyrkander.se](mailto:jonas.ornborg@ornborgkyrkander.se)

Personal:

Kontaktperson och ansvarig handläggare: Ola Bengtsson, Pro Natura

Delaktiga i arbetet: Jonas Örnborg, Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB, Ola Bengtsson, Pro Natura

Beställare:

Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret

Kontaktperson: Eva Sigurd

Framsida:

Potentiell hackspettmiljö (ö), Uttorkad våtmark (n)

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Sammanfattning .....                                                                          | 4  |
| 2. Uppdraget.....                                                                                | 5  |
| 2.1 Bakgrund.....                                                                                | 5  |
| 2.2 Syfte och omfattning.....                                                                    | 5  |
| 3. Tillvägagångssätt.....                                                                        | 5  |
| 3.1 Mindre hackspett.....                                                                        | 5  |
| 3.2 Groddjur .....                                                                               | 7  |
| 3.3 Kräldjur.....                                                                                | 7  |
| 4. Beskrivning av inventeringsområdet.....                                                       | 7  |
| 5. Mindre hackspett.....                                                                         | 9  |
| 6. Groddjur.....                                                                                 | 13 |
| 7. Kräldjur .....                                                                                | 17 |
| 8. Analys av lämpliga skyddsåtgärder i och utanför planområdet samt dimensionering av dessa..... | 18 |
| 8.1 Mindre hackspett.....                                                                        | 18 |
| 8.2 Groddjur .....                                                                               | 20 |
| 8.3 Kräldjur.....                                                                                | 20 |
| 9. Litteratur och källor .....                                                                   | 21 |
| 10.1. Skriftliga källor.....                                                                     | 21 |
| 10.2. Kartor.....                                                                                | 21 |
| 10.3. Databaser och internet.....                                                                | 21 |

# 1. Sammanfattning

---

Stadsbyggnadskontoret, Göteborgs Stad, arbetar med att ta fram en detaljplan för en ny skytteanläggning vid Kallebäck på del av fastigheten Kallebäck 752:23. Som en del av detta arbete fick Pro Natura och Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB i uppdrag av Stadsbyggnadskontoret att detaljinventera förekomst av mindre hackspett samt grod- och kräldjur inom aktuellt planområde och att föreslå och dimensionera skyddsåtgärder i och utanför planområdet, i de fall detaljplanens genomförande skulle kunna innebära en negativ inverkan på någon av de inventerade arterna. Arbetet har genomförts av Ola Bengtsson, Pro Natura och Jonas Örnborg, Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB.

Inventering av mindre hackspett och kräldjur genomfördes genom direkta observationer vid ett flertal fältbesök under tiden slutet av mars till mitten av juni. För mindre hackspett gjordes dessutom en inventering av lämpliga miljöer alldeles intill avgränsat planområde samt en landskaplig analys av ett större landskapsutsnitt intill avgränsat planområde. Groddjur inventerades dels genom direkta observationer men också genom lokalisering av tänkbara lekområden. Fältarbetet för denna artgrupp förlades till perioden början av april till mitten av maj.

Mindre hackspett noterades vid ett flertal tillfällen i och strax utanför avgränsat planområde och det är rimligt att anta att planområdet är beläget i ett mindre hackspettrevir. Beträffande groddjur noterades fyra äggsamlingar av vanlig groda i en mindre sumpskog inom planområdet. Då sumpskogen under torra perioder torkar ut har den endast begränsade förutsättningar att fungera som leklokal för groddjur under vissa år med särskilt rik och regelbunden nederbörd. Av kräldjur noterades endast skogsödla och denna notering gjordes relativt långt väster om avgränsat planområde.

Skyddsåtgärder för den mindre hackspetten kan omfatta avsättning, exempelvis genom formellt skydd, av ytor utanför planområdet som idag är lämpliga miljöer för mindre hackspett eller, om avsättning inte är praktiskt möjlig, genomförandet av åtgärder som förbättrar kvaliteten på andra lövskogsmiljöer intill planområdet som på så sätt inom en snar framtid kan bli lämpliga för mindre hackspett.

Då det inom planområdet endast finns begränsade förutsättningar för groddjursreproduktion i dagsläget är inte miljöer inom planområdet särskilt viktiga för att upprätthålla groddjurspopulationen i området. Möjliga åtgärder, om sådana krävs, är åtgärder som minimerar antalet överkörda djur på Gamla Boråsvägen eller grävning i de nedre delarna av den sumpskog som ligger inom planområdet för att på så sätt skapa en djuphåla som kan hålla vatten längre tid på året.

För skogsödlan föreslås inga skyddsåtgärder.

## 2. Uppdraget

---

### 2.1 Bakgrund

Stadsbyggnadskontoret, Göteborgs Stad, arbetar med att ta fram en detaljplan för en ny skytteanläggning vid Kallebäck på del av fastigheten Kallebäck 752:23. Detaljplanen innebär att pröva möjligheten att bebygga platsen med en skytteanläggning med både inomhus- och utomhusskytte och en parkeringsplats.

Göteborgs Park- och naturförvaltning har under 2018 (Finsberg & Johansson 2018) gjort en översiktlig naturvärdesbedömning som visade att det finns flera naturvårdsintressanta arter och strukturer inom aktuellt planområde. Bland annat noterades grodrom i en mindre vattensamling. Under hösten 2018 gjordes vidare en mer detaljerad naturvärdesinventering (Naturcentrum 2018) där elva naturvärdesobjekt lokaliserades. I ett par av dessa noterades mindre hackspett. Tidigare genomförda inventeringar har dessutom identifierat gynnsamma miljöer för grod- och kräldjur i ett mer generellt perspektiv.

Med utgångspunkt från detta fick Pro Natura i uppdrag av Stadsbyggnadskontoret att detaljinventera förekomst av mindre hackspett samt grod- och kräldjur inom aktuellt planområde. Arbetet har genomförts av Ola Bengtsson, Pro Natura där Jonas Örnborg, Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB fungerat som underkonsult åt Pro Natura, inom ramen för gällande ramavtal mellan Pro Natura och Göteborgs Stad. Arbetet genomfördes under våren och försommaren 2019.

### 2.2 Syfte och omfattning

Syftet med arbetet är att genomföra en fördjupad artinventering av mindre hackspett samt grod- och kräldjur, inom aktuellt planområde, för att klarlägga bilden av vilka arter som förekommer i området, i vilken utsträckning de förekommer samt var förekomster finns. Utfallet av inventeringen ska vidare användas för att föreslå och dimensionera skyddsåtgärder i och utanför planområdet, i de fall detaljplanens genomförande bedöms kunna innebära en negativ inverkan på någon av de inventerade arterna.

## 3. Tillvägagångssätt

---

Nedan beskrivs kortfattat hur inventeringsarbetet genomfördes.

### 3.1 Mindre hackspett

Själva inventeringen av mindre hackspett genomfördes genom direkta observationer av mindre hackspett inom det aktuella planområdet. Totalt genomfördes 7 besök för eftersök av mindre hackspett i området (27/3, 1/4, 5/4, 23/4, 25/4, 15/5 och 19/6). Härvid

noterades också under vilka omständigheter observationen gjordes (trumning, spel, överflygande etc.). Vädret vid inventeringstillfällena var som regel klart, relativt varmt och utan nederbörd.

I varje delområde gjordes också noteringar om lämpliga bo- eller födosöksmiljöer enligt den handlingsplan för mindre hackspett som tagits fram av Göteborgs Stad. Varje delområde klassificerades också enligt denna handlingsplan i en tregradig skala utifrån dess lämplighet för den mindre hackspetten på följande sätt:

- Mycket lämpliga ytor
- Lämpliga ytor
- Mindre lämpliga ytor

Varje delområde försågs dessutom med en bokstavskod som anger lämplighet som födosöksmiljö (första bokstaven) eller bomiljö (andra bokstaven) var för sig enligt följande:

- A – Mycket goda förhållanden
- B – Goda förhållanden
- C – Mindre goda förhållanden
- 0 – Saknar värde (anges enbart för bomiljö).

Ett område med goda förhållanden för både födosök och bobygge anges därmed med BB, ett område med goda födosöksförhållanden och mycket goda möjligheter för bobygge som BA etc. De allra viktigaste områdena för den mindre hackspetten får således bokstavskombinationen AA medan de sämsta får kombinationen C0. Detta tillsammans med färgkodning för generell lämplighet anges på karta i figur 2.

För att kunna föreslå lämpliga skydds- eller kompensationsåtgärder gjordes även fältbesök i ett antal lämpliga lövbestånd i närområdet intill det aktuella planområdet. Här valdes i första hand att besöka och bedöma fuktiga skogar dominerade av klibbal eller björk och som kan tänkas utgöra mer lämpliga miljöer för mindre hackspett.

På landskapsnivå genomfördes även analys av tillgång till potentiellt Lämpliga till Mycket lämpliga miljöer baserat på Naturvårdsverkets databas Nationell marktäckedata ("Naturvårdsverkets Nationella marktäckedata (NMD)" 2019). Området som analyserades uppgick till 300 ha runt aktuellt planområdet, dock med antagandet att riksväg 40 utgör en barriär söderut och Delsjön österut. Enligt litteraturuppgifter krävs för framgångsrik häckning i ett revir minst cirka 40 ha av lövdominerad äldre skog inom cirka 200 ha stort område (Artfakta, 2019). En kvantifiering av arealen Lämpliga till Mycket lämpliga miljöer inom det undersökta området har genomförts där klassificeringen av skogsvegetationen utgår från genomförda fältbesök i och runt planområdet och i relation till marktäckedata från Naturvårdsverkets databas.

### 3.2 Groddjur

Fältbesök till lokaliserade tänkbara lekområden för groddjur har genomförts vid fyra olika tillfällen (1/4, 5/4, 23/4 samt 5/15). Vid fältbesöket 1 april inventerades hela planområdet efter tänkbara lämpliga lekmiljöer för groddjur. Spridningen i tiden på genomförda fältbesök syftade till att täcka in lekperioder för såväl samtliga tänkbara groddjur som salamandrar som kan förekomma i området. I samband med fältbesöket 2019-04-01 genomfördes även mätning av pH samt konduktivitet i våtmarken med hjälp av en kombimeter (HM Digital COM-300).

### 3.3 Kräddjur

Kräddjur (med särskild inriktning på skogsödlor) inventerades genom direkta observationer vid fältbesök i varmt och soligt väder då arten är som mest aktiv. Fältbesök där skogsödlan eftersöktes aktivt gjordes vid fem tillfällen under perioden från början av april till mitten av juni (1/4, 23/4, 25/5, 15/5 och 19/6). Eftersök gjordes i hela området men särskilt fokus lades på miljöer med lämpliga förhållanden såsom solvarma, öppna till halvöppna skogsbestånd, gärna med hållmarker, förekomst av död ved, stenmurar, samlingar av block och stenar eller liknande.

## 4. Beskrivning av inventeringsområdet

---

Det inventerade området är beläget vid Kallebäck, strax väster om Stora Delsjön på norra sidan om riksväg 40. I anslutning till aktuellt område finns redan idag ett flertal anläggningar såsom fotbollsplaner och skjutbanor. Terrängen är relativt kuperad och bjuder på såväl hållmarksmiljöer som skogar i sluttningar och dalgångar. Delar av området har också tidigare använts som soptipp. Denna är i dagsläget dock övertäckt och skogbevuxen.

Naturen i området domineras av skogsmark. I höglänta områden dominerar hållmarkstallskogar medan man på djupare jordar hittar en mer varierad lövskogsvegetation. Oftast ger dessa skogar intryck av att ha etablerats spontant på tidigare öppna marker. Trädskiktet domineras ofta av triviala lövträd såsom björk, asp, sälg och klibbal. Bitvis finns också ett betydande inslag av gran. Ett begränsat ädellövinslag i form av ek, alm, bok och ask förekommer också.

Skogarna är som regel unga och äldre träd och död ved förekommer endast fläckvis. I de ytor där mindre hackspett noterats finns dock större koncentrationer, både av död ved, högstubbar och lite äldre träd. Till skillnad från de flesta ädellövskogsmiljöer, bildar trädslag som asp, björk, sälg och klibbal relativt fort (kanske ca 70 – 100 år) bestånd med naturvårdsintressanta kvaliteter. På flera håll i området finns därför skogsbestånd med viss potential att inom en rimlig framtid utveckla högre naturvärden.

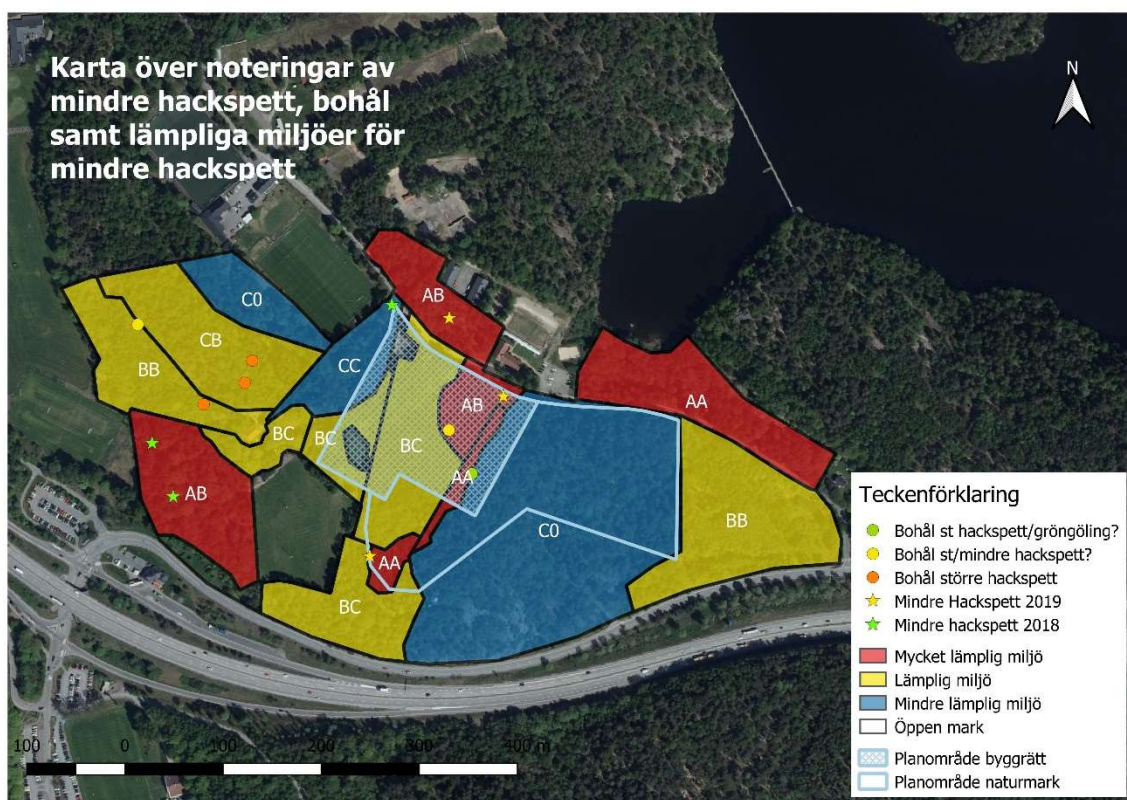
Öppna marker förekommer sparsamt intill det avgränsade planområdet och det är i de allra flesta fall fråga om fotbollsplaner, skjutbanor och liknande, människoskapade miljöer. Naturliga, öppna marker saknas i stort sett helt.



*Figur 1. Lövsjogsvegetation centralt i området som utgörs av björk, klibbal, asp och sälg i anslutning till våtmarken i området. Mer höglänta områden utgörs av hällmarker där tall och en dominerar, vilket skymtas i bildens högra kant.*

## 5. Mindre hackspett

Mindre hackspett förekommer inom det inventerade området och har noterats både i samband med en naturvärdesinventering (NVI) som gjordes 2018 och i samband med denna inventering. Dessutom förekommer bohål och lämpliga miljöer för såväl födosök som bobygge på flera håll både inom och strax utanför aktuellt planområde (se karta figur 2 nedan). Inget aktivt bo av mindre hackspett kunde dock hittas i området 2019.

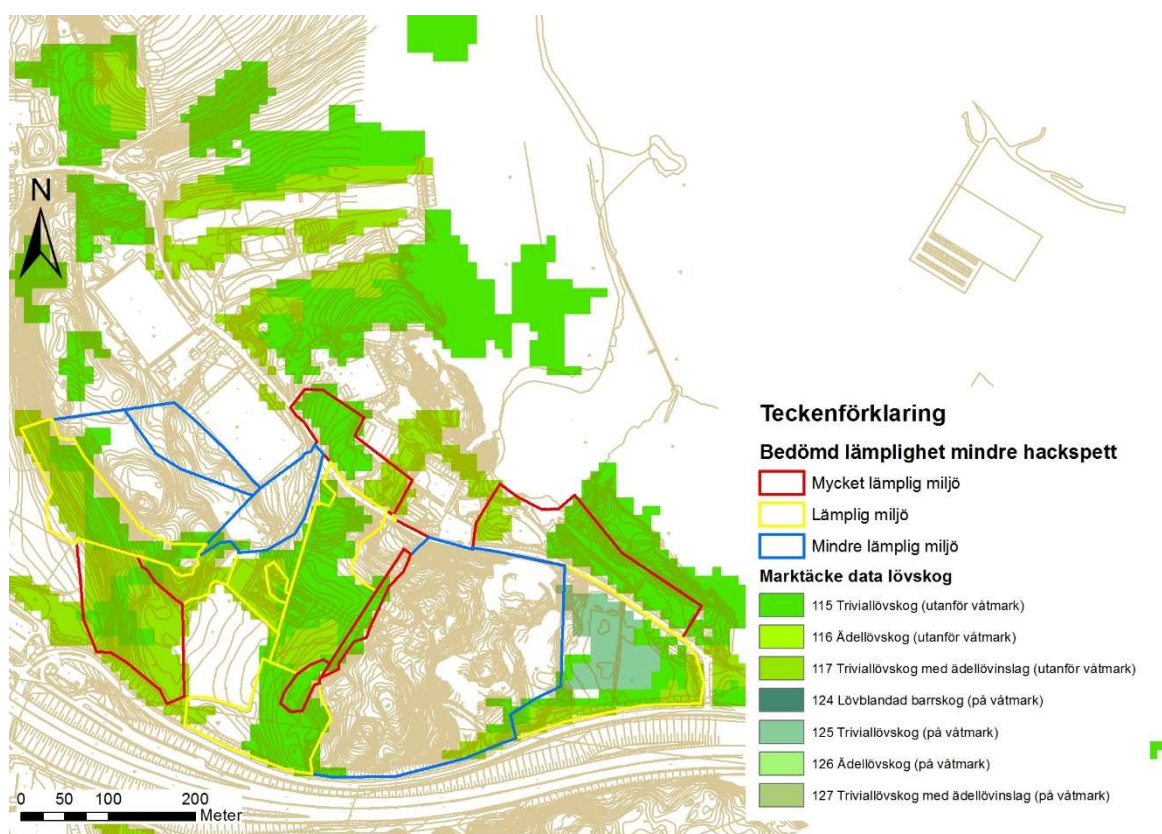


Figur 2. Karta över fynd av mindre hackspett och bohål samt klassificering av områden avseende lämplighet för mindre hackspett i och strax utanför aktuellt planområde. Klassificeringen följer handlingsprogram framtaget av Göteborgs Stad. I bokstavsangivelsen anger första bokstaven lämplighet för födosöks och den andra för bomiljö (A=mycket goda förhållanden, B=goda förhållanden, C=mindre goda förhållanden och 0=förutsättningar saknas). Ljusblå avgränsning anger avgränsat planområde där rasterat område kan komma att omfattas av exploatering.

Utifrån inventeringen och klassificering av miljöer för den mindre hackspetten är det rimligt att anta att det finns ett permanent revir för mindre hackspett som omfattar åtminstone delar av planområdet samt betydande skogsmiljöer utanför detta. Inom undersökt område i och alldeles intill planområdet med en storlek av 21,2 ha, utgör 11,2 ha vad som bedömts som lämpliga eller mycket lämpliga miljöer för mindre hackspett (se figur 2). Den mindre hackspetten har ganska stora revir som under delar av året kan omfatta flera hundra hektar. För att häcka framgångsrikt behöver ett par av mindre hackspett cirka 40 ha lövdominerad skog inom ett revir på upp till 200 ha (ArtDatabanken 2019) och vintertid kan dessa revir vara dubbelt så stora. Dessa revir innehåller som regel

en blandning av skogsmiljöer där det finns såväl mycket lämpliga som mindre lämpliga miljöer. Av störst betydelse för artens fortlevnad på en och samma plats är i första hand arealen av miljöer inom reviret som är lämpliga eller mycket lämpliga för födosök och bobygge. Skulle arealen av sådana miljöer reduceras, finns också risk att den mindre hackspettens möjligheter att finnas kvar i ett område minskar på sikt. Arten kan sannolikt kompensera bortfall av miljöer i en del av reviret genom att utöka detta i andra delar men möjligen kan då konkurrens uppstå med andra par av mindre hackspett och på landskapsnivå resultera till en decimerad population.

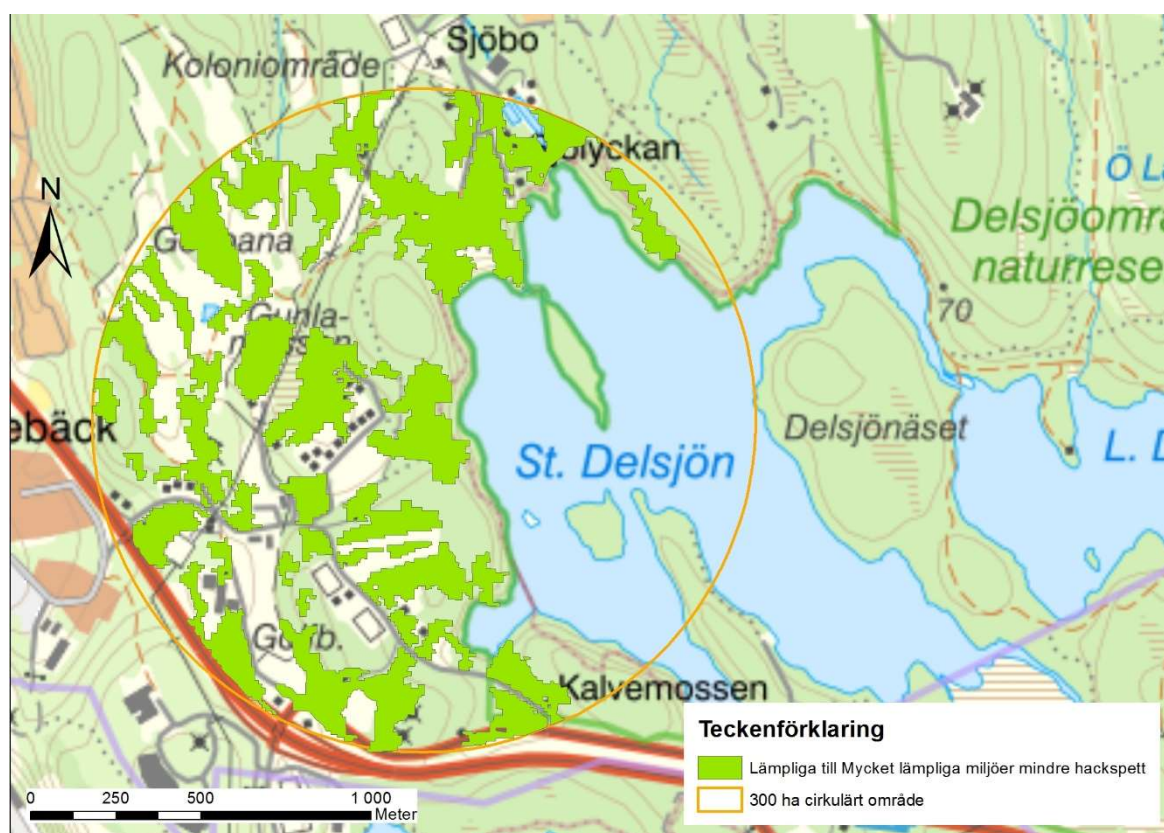
En GIS-analys av potentiellt tänkbara livsmiljöer för mindre hackspett i området väster om Stora Delsjön har genomförts baserat på Naturvårdsverket marktäckedatabas. Analysen visar, som förväntat, att lövskogar tycks utgöra en viktig komponent i livsmiljöer för arten. De i fält klassificerade områdena som Lämpliga till Mycket lämpliga miljöer hyser som förväntat främst marktäckedata som utgörs av olika lövskogstyper enligt figur 3.



Figur 3. Fältbedömda hackspettmiljöer inom aktuellt inventeringsområde samt urvalet lövskogar från Naturvårdsverkets databas marktäckedata (NMD). Olika typer av lövskogar dominerar kraftigt inom områden bedömda som Lämpliga till Mycket lämpliga mindre hackspettmiljöer.

För att analysera förekomst av dessa miljöer på landskapsnivå beräknades arealerna av dessa lövskogsmiljöer inom ett cirka 300 ha tänkbart hemområde för mindre hackspett väster om Stora Delsjön. Som tidigare nämnts har det teoretiskt utlagda hemområdet antagits begränsas av riksväg 40 söderut samt Stora Delsjön utgör begränsning österut. I

det cirka 220 ha stora terrestra området väster om Stora Delsjön förekommer sammanlagt cirka 79 ha potentiellt lämpliga tänkbara livsmiljöer för mindre hackspett. Sett ur en ekologisk synvinkel för mindre hackspett, med ett krav på minst 40 ha lövskog inom hemområdet, uppfylls detta kravet här. Dock finns en osäkerhet i hur många häckande par mindre hackspett som finns i Delsjöområdet, vilket kraftigt kan begränsa tillgången för enskilda par på lämpliga miljöer i och med att arten är revirhållande. Det är inte heller sannolikt att samtliga dessa 79 ha utgör direkt lämpliga miljöer då en del ligger inom mer eller mindre bebyggda och exploaterade områden. I ett större kommunalt Göteborgsperspektiv är större sammanhängande arealer av lämpliga livsmiljöer för mindre hackspett förhållandevis sällsynt där Delsjöterrängen utgör ett undantag.



Figur 4. GIS analys av arealen Lämpliga till mycket lämpliga miljöer för mindre hackspett i ett 300 ha stort område där även aktuellt planområde ingår. Analysen baseras på fältdata från genomförda fältbesök samt Naturvårdsverkets Nationella marktäckedatabas.

Som framgår av karta i figur 2 kommer planområdet att beröra ytor som bedömts som Lämpliga eller Mycket lämpliga för den mindre hackspetten. Därmed finns en risk att möjligheterna för mindre hackspett att leva kvar i området kan komma att påverkas negativt. Sett på landskapsnivå visar gjord analys att området väster om Stora Delsjön hyser förhållandevis gott om potentiella miljöer lämpliga för mindre hackspett, vilket dock inte är fallet om man tittat på kommunal eller regional nivå. Planerad exploatering tar i

anspråk cirka 3 ha Lämpliga till Mycket lämpliga livsmiljöer för mindre hackspett där även ett tidigare använt bohål har påträffats.

Kända orsaker till mindre hackspettens minskning och rödlistning är främst försämrade habitatkvalitet (ArtDatabanken 2019). Sätt att kompensera för bortfall av lämpliga miljöer är att försöka skapa eller säkerställa nya. Ett sätt att göra detta är att helt enkelt avsätta miljöer som är eller kan bli lämpliga för den mindre hackspetten och som kan undantas från framtida exploateringsprojekt. Ett annat sätt är, att genom olika typer av maskinella åtgärder, försöka skynda på utvecklingen mot "mycket lämpliga" miljöer i områden som kanske ännu inte riktigt har goda betingelser avseende bo- eller födosökmiljöer. Dessa åtgärder diskuteras mer utförligt under kapitel 8.

## 6. Groddjur

---

Inom inventeringsområdet utgörs potentiella leklokaler för groddjur och salamandrar av den enda våtmark som noterats av Park- och naturförvaltningen (Finsberg & Johansson 2018). Denna redovisas också i Naturcentrums NVI för området (Naturcentrum 2018). Aktuell våtmark är trädbevuxen med framförallt klibbal och björk och utgör således en sumpskog. Arealen uppgår till cirka 0,15 ha och den tar emot avrinnande vatten från högre närliggande områden som samlas ihop i sumpskogen och därefter långsamt rinner söderut (figur 6). Längst i söder däms våtmarken av en anlagd gångväg och vattnet samlas här ihop och leds vidare under gångvägen via en kulvert och därefter vidare i ett öppet dike vidare mot RV 40. Sumpskogens avrinningsområden uppskattas till cirka 1 ha. Inga källflöden noterades utan vattenståndet i sumpskogen är helt avhängig tillrinning av ytvatten (nederbörd) samt aktuellt grundvattenstånd. Bedömningen är därför att våtmarken regelbundet torkar ut, vilket också bekräftades i och med senare genomförda fältbesök under 2019. Mätning sumpskogens vattenkvalitet i form av pH och elektrisk konduktivitet resulterade i pH på 5,5 och 70 µS/cm.

Eftersök och inventering av groddjur har genomförts vid fyra olika tillfällen enligt nedan.

2019-04-01: Hela sumpskogen genomsökt men inga observationer av groddjur eller grodrom gjordes.

2019-04-05: Inga observationer av vuxna djur gjordes men fyra äggsamlingar från brungröda (*Rana spp.*) noterades. Utifrån tillgängliga artkaraktärer (Bina m.fl. 2014; Stökl och Völker 2007) bedömdes dessa utgöra vanlig groda (*Rana temporaria*), dock är artbestämning av grodrom tämligen osäker. Dessutom noterades ett 20 tal överkörda groddjur (artbestämning ej möjlig), på Gamla Boråsvägen, som sannolikt övervintrat söder om vägen och var på väg till leklokaler i och vid Stora Delsjön norr om vägen (figur 5 och 6).

2019-04-23. Ingen observation av vuxna groddjur, men enstaka grodyngel kunde lokaliseras och artbestämmas (Bina m.fl. 2014; Stökl och Völker 2007) till vanlig groda vilket bekräftar tidigare gjord artbestämning av påträffad grodrom. Vattenståndet vid tidpunkten var dock tämligen lågt och endast med svårighet kunde enstaka grodyngel lokaliseras i en kvarvarande vattensamling.

2019-05-15: Främst avsågs eftersök och inventering av salamandrar men vid denna tidpunkt var hela våtmarken uttorkad och inga grodyngel eller salamandrar observerades och inga förutsättningar att fungera som leklokal för salamandrar eller uppväxtlokal för grodor fanns kvar i sumpskogen.

Utifrån genomförd inventering 2019 är bedömningen att sumpskogen endast hyser begränsade förutsättningar att fungera som leklokal för groddjur under vissa år med särskilt rik och regelbunden nederbörd. Vidare har endast vanlig groda observerats leka med ett fåtal individer (fyra äggsamlingar 2019). Vanlig groda är fridlyst, precis som samtliga groddjur i Sverige enligt Artskyddsförordningen, men omfattas inte av fjärde paragrafen i samma förordning som innebär ett utökat skydd även för dess olika livsmiljöer (jämfört med ex. åkergroda). Eftersom sumpskogen torkade ut redan i slutet av april/början av maj 2019 är bedömningen att endast år med nederbördsnivåer över det normala ger tillräckliga förutsättningar för grodor att reproducera sig samt ge grodyngel tillräcklig lång tid för att metamorfosera och lämna sumpskogen innan den torkar ut.



*Figur 5. 15-20 överkörda brunngrodor bara längs en 30-50 m lång sträcka av Gamla Boråsvägen (se även karta i figur 6).*



Figur 6. Aktuell sumpskog inventerad på groddjur där fynd av grodrom gjordes. 150 meter norr om på gamla Boråsvägen observerades ett större antal överkörda grodor på vägbanan (se röd markering på kartan), sannolikt överkörda i samband med passage från övervintringsområden ner till leklokaler i och i anslutning till Stora Delsjön.



*Figur 7. Aktuell våtmark fotograferad från gångvägen vid dess södra del och rakt norrut. Bilden visar en sumpskog med björk och klibbal där vattnet långsamt letar sig fram söderut genom mossmarken.*

## 7. Kräldjur

Trots upprepade eftersök i soligt och varmt väder gjordes endast ett fynd av skogsödla under inventeringen och inga fynd av andra kräldjur. Detta fynd gjordes en bra bit väster om avgränsat planområde i en solbelyst hållmarkssluttning i gränsen mellan hållmarkstallskog och lite frodigare lövskog (se karta i figur 8). Miljöerna här är lämpliga för skogsödla med hög solinstrålning och strukturer där ödlorna kan finna skydd.

Denna typ av miljöer finns, förutom där fynd gjordes, på flera andra håll i eller intill planområdet exempelvis i planområdets östligaste delar och sydost om planområdet där soliga hållmarkstallskogar breder ut sig. Vidare finns söder om planområdet slänter och brynmiljöer mot öppen mark som sannolikt också kan betraktas som lämpliga miljöer.

Eftersom inga fynd gjordes inom, eller ens i närheten, av avgränsat planområde och eftersom inga av de miljöer som direkt kommer att tas i anspråk för anläggande av skjutbana berör miljöer som kan betraktas som lämpliga för skogsödlan, är det rimligt att anta att påverkan på skogsödla och dess möjligheter till fortlevnad i närområdet, om planen skulle genomföras, inte skulle bli märkbara.



Figur 8. Karta över fynd av skogsödla (blå stjärna). Ljusblå avgränsning anger avgränsat planområde där rastrerat område kan komma att omfattas av exploatering.

## 8. Analys av lämpliga skyddsåtgärder i och utanför planområdet samt dimensionering av dessa

---

### 8.1 Mindre hackspett

Lämpliga åtgärder för att gynna mindre hackspett och i någon mån kompensera för bortfall av miljöer är, som nämnts ovan, att avsätta områden som kan undantas från framtida exploateringar eller åtgärder som förbättrar möjligheter för födosök eller bobygge i skogsbestånd som ännu inte har tillräckliga kvaliteter.

Om avsättning av områden skulle bli aktuellt kan delområde 1, 2, och 3 (del utanför reservat) på karta i figur 9 vara lämpliga. Denna typ av skyddsåtgärd är att föredra då den verkar på mycket lång sikt. Kan ytor avsättas, exempelvis genom formellt skydd av mark som uppgår till minst den dubbla arealen av den yta som tas i anspråk vid en exploatering, bör detta ses som en god kompensation och ytterligare åtgärder som beskrivs nedan är rimligen då inte aktuella.

Skulle formell avsättning av mark inte vara praktiskt möjlig kan åtgärder för att förbättra habitatkvaliteter göras på flera olika sätt. Även i detta fall är det dock viktigt att det finns en viss långsiktighet i förfarandet. Åtgärder i ytor som kommer att omfattas av ny exploatering inom 5 – 10 år blir i stort sett verkningslösa i relation till bevarandestatusen för mindre hackspett i området.

Mindre hackspetten kräver döda lövträd att hacka ut sin bon i. Ett nytt bo hackas ut varje år och däremellan hackar den regelbundet ut sovhål som den använder utanför häckningstiden. I tidigare arbeten med kompensationsåtgärder har man ansett att skapa högstubbar, ringbarka träd vid basen eller ringbarka träd på 4 meters höjd kan vara lämpliga åtgärder (Vikki Bengtsson, personlig kommunikation). Då den mindre hackspetten oftast väljer att lägga sina bon i död eller halvdöd björk eller klibbal bör åtgärder som avser att förbättra bomöjligheterna rikta in sig på dessa trädslag. Här kan både högstubbar och ringbarkning av björk eller klibbal fungera som lämpliga åtgärder.

När det gäller födosök letar den mindre hackspetten ofta föda uppe i trädens grenverk där den gärna hackar i döda grenar med röta. För att skapa denna typ av miljöer kan träd ringbarkas antingen vid basen eller på en höjd av 4 meter. Den mindre hackspetten har noterats födosöka på exempelvis ek, sälg eller klibbal varför dessa trädslag kan vara lämpliga vid insättning av åtgärder. För att ringbarkning ska vara en verksam åtgärd för att tillföra ytterligare födosökmiljöer bör åtgärderna inriktas mot yngre träd som inte redan utvecklat död ved i sina kronverk.

Omfattning av dessa åtgärder har i tidigare arbeten satts till ungefär 20 – 40 värdeelement per hektar (Vikki Bengtsson personlig kommunikation). Med värdeelement avses här träd som åtgärdats genom ringbarkning eller för att kapa högstubbar. Lämpliga områden att sätta in dessa åtgärder i kan vara 4, 5 och 6 (se karta i figur 9). Den sammanlagda arealen av dessa områden är 4,4 ha (varav 1,6 ha beläget inom reservat) vilket skulle motsvara ca 85 - 175 åtgärdade träd sammanlagt. Inom det avgränsade planområdet finns ca 2,8 ha mark som bedömts som lämpligt (1,96 ha) eller mycket lämpligt (0,84 ha) för mindre hackspett. En lämplig omfattning på kompensationsåtgärder bör inte understiga den areal som tas i anspråk vid ett eventuellt genomförande av planen (yta markerad som "Planområde byggrätt" i karta figur 9).

Skulle praktiska hinder föreligga mot att genomföra åtgärder i de föreslagna områdena kan andra, liknande områden i närområdet också fungera.



Figur 9. Karta över områden som kan vara lämpliga för skydds- eller kompensationsåtgärder (gul avgränsning). Ljusblå avgränsning anger avgränsat planområde där rasterat område kan komma att omfattas av exploatering. Grön avgränsning visar gränsen för Delsjöns naturreservat.

## 8.2 Groddjur

Då den aktuella våtmarken bedöms hysa endast begränsade förutsättningar som leklokal för groddjur i dagsläget och därmed inte utgöra en särskilt viktig miljö för att upprätthålla groddjurspopulationen i området. För den lokala groddjurspopulationen skulle åtgärder som minimerar antalet överkörda djur på Gamla Boråsvägen sannolikt betyda mer jämfört med någon skyddsåtgärd specifikt inriktat på groddjur vid våtmarken där endast fyra vanliga grodor observerades leka 2019. Dock finns möjlighet att i området avsevärt förbättra förutsättningarna för groddjur i området med tämligen enkla åtgärder. Åtgärder som även gynnar annan flora och fauna som är mer eller mindre beroende av våtmarker. Ett enkelt sätt är att gräva ut våtmarkens nedre delar för att på så sätt skapa en djuphåla som kan hålla vatten längre tid på året och därmed utgöra livsmiljö för vattenanknuten fauna. Om byggnation av skjutbanan blir verklighet finns möjlighet att utreda möjligheten att leda dagvatten från anläggningen via våtmarken för att på så sätt öka vattenflödet till denna. En förutsättning för detta är givetvis att dagvatten från anläggningen inte är förorenat på något sätt. Att bibehålla våtmarken i området bidrar även till den biologiska mångfalden på lokal nivå då här påträffas död ved med rikt insektsliv till gagn för både fåglar och groddjur.

## 8.3 Kräldjur

Inga fynd av vare sig skogsödlor eller andra kräldjur gjordes inom det avgränsade planområdet och den bedömning som gjordes avseende kräldjur, är att genomförande av planen inte skulle få märkbar inverkan på denna organismgrupp. Därför föreslås i denna rapport heller inga skyddsåtgärder.

## 9. Litteratur och källor

---

### 10.1. Skriftliga källor

Bina, P., Isaksson, I., Nyström, P. och Stenberg, M. 2014. Grodans år. Faunaväktariatet uppmärksammar Sveriges groddjur Amphibia. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

Finsberg, C. och Johansson, M. 2018. Översiktlig naturvärdesbedömning inför plan Delsjöns skjutbana. Göteborgs stad: Park- och naturförvaltningen.

Naturcentrum. 2018. Naturvärdesinventering inför skjutbana på del av fastigheten Kallebäck 752:23. Naturcentrum projekt 1743. Göteborgs Stad.

Stökl, H. och Völker, R. 2007. Amphibien und reptilien bestimmungsschlüssel. 20:e uppl. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung.

### 10.2. Kartor

Ortofoto erhållet av Göteborgs Stad.

### 10.3. Databaser och internet

ArtDatabanken 2019. Artfakta mindre hackspett  
<https://artfakta.se/naturvard/taxon/dendrocopos-minor-100048>

Länsstyrelsernas geodatakatalog:  
<https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>

Naturvårdsverkets kartverktyg Skyddad natur  
<http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Naturvårdsverkets Nationella marktäckedata (NMD). 2019. Digitalt GIS underlag. Naturvårdsverket.

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Utförare</b><br>Pro Natura<br>Örnberg Kyrkander Biologi<br>& Miljö AB<br><br><b>Handläggare</b><br>Ola Bengtsson, Pro Natura<br>Jonas Örnberg, Örnberg<br>Kyrkander AB | <b>Dokumentnamn</b><br>Fördjupad artinventering av<br>mindre hackspett samt<br>grod- och kräldjur på del<br>av fastigheten Kallebäck<br>752:23, Göteborgs Stad | <b>Sidnummer (antal sidor)</b><br>21 (21) |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                | <b>Datum</b><br>2019-09-13                |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                | <b>Version</b><br>1:3                     |