

GRODDJUR SINVENTERING OCH KONSEKVENSBEDÖMNING FÖR FASTIGHETERNA LILLSKOGEN 45 & 46

BROMMA, STOCKHOLMS STAD

2022-09-05



wsp

GRODDJUR SINVENTERING OCH KONSEKVENSBEDÖMNING FÖR FASTIGHETERNA LILLSKOGEN 45 & 46

Bromma, Stockholms stad

KUND

Bromma Kyrkby ek. för.

KONSULT

WSP Earth & Environment

WSP Sverige AB
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Erik Lagerin
010-721 11 86
erik.lagerin@wsp.com

Karolina Bruce
010 – 721 04 44
karolina.bruce@wsp.com

DOKUMENTINFORMATION

Groddjursinventering och konsekvensbedömning för fastigheterna Lillskogen 45 & 46, Bromma, Stockholms stad.

Följande personer har medverkat:

Erik Lagerin – Fältinventering inkl. eDNA-provtagning, bedömningar, kvalitetsgranskning.

Karolina Bruce – Förstudie, fältinventering inkl. eDNA-provtagning, GIS och kartor, bedömningar och rapportering.

Jonas Rune – Uppdragsledning.

Datum för slutversion: 2022-09-05

Omslagsbild: översiktsbild av Kolonidammen, Kyrksjölötens koloniträdgårdar.

Samtliga foton i rapporten är tagna av Karolina Bruce och Erik Lagerin, WSP om inte annat anges.

UPPDRAGSNAMN
Groddjursinventering och
konsekvensbedömning,
Lillskogen 45 & 46

UPPDRAGSNUMMER
10331046

FÖRFATTARE
Karolina Bruce

DATUM
2022-09-05

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av
Erik Lagerin

INNEHÅLL

1. INLEDNING	5
1.2 INVENTERINGSOMRÅDEN	5
2. FÖRUTSÄTTNINGAR	6
3.1 ARTSKYDDsutredning 2021	7
3.2 GRODDJURSPASSAGER UNDER SPÅNGAVÄGEN	8
3.3 KONNEKTIVITETSANALYS GRODDJUR (CALLUNA)	8
3.4 KYRKSJÖLÖTENS NATURRESERVAT OCH VATTENFÖREKOMSTER	9
3.5 GENERELL INFORMATION OM GRODDJUR	6
3. METODIK	12
4. RESULTAT	12
4.1 EDNA-PROVTAGNING KOLONIDAMMEN	12
4.2 LILLSKOGEN 45 & 46	13
5. SAMLAD BEDÖMNING	13
5.2. SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER	14
5.3 ANMÄRKNING OM FLADDERMÖSS	15
6. BILAGOR	16
7. REFERENSER	16

1. Inledning

WSP Sverige AB har på uppdrag av Bromma Kyrkby ekonomisk förening utfört en groddjursinventering med eDNA-metoden i Kolonidammen i Kyrksjölötens naturreservat, samt gjort en konsekvensbedömning för groddjur kopplat till verksamheter inom fastigheterna Lillskogen 45 och 46, Bromma, Stockholms län. Utredningen sker i samband med detaljplanering av flerbostadshus på fastigheterna Lillskogen 45 och 46 samt ett allmänt parkstråk mellan Bromma kyrkväg och en närliggande skog. Inventeringen i fält genomfördes den 20 maj 2022 av Erik Lagerin och Karolina Bruce.

Syftet med utredningen var att identifiera förekomst av groddjur i Kolonidammen och att inventera potentiella spridningsmöjligheter till, samt livsmiljöer inom, fastigheten Lillskogen 45 och 46. Utöver detta var syftet att bedöma huruvida föreslagen exploatering inom planområdet påverkar områdets kontinuerliga ekologiska funktion för groddjur och om dispens från artskyddsförordningen behövs för åtgärden, eller om detta kan undvikas genom skydds- och förstärkningsåtgärder.

1.1 Inventeringsområden

Fastigheterna Lillskogen 45 och 46 består av två villatomter, med en gemensam area på ca 0,2 hektar, belägna strax sydöst om Bromma kyrka (Figur 1). Lillskogen 45 angränsar i öster till ett större skogsparti och i övrigt omges fastigheterna främst av andra villatomter, övrig bebyggd gräsmark och hårdgjorda ytor. Bromma flygplats ligger ca 800 meter norr om fastigheterna.

Utredningens andra inventeringsområde ligger vid Kyrksjölötens koloniträdgårdar inom Kyrksjölötens naturreservat, ca 350 meter söder om fastigheterna med en totalyta på ca 0,2 hektar (Figur 1). Detta inventeringsområde innefattar kolonidammen där eDNA-provtagning har utförts. Kolonidammen ligger drygt 300 meter öster om Kyrksjön.



Figur 1. Översiktskarta över inventeringsområdena i förhållande till Kyrksjölötens naturreservat.

1.2 Generell information om groddjur

Groddjur kan påverkas negativt av exploatering och ny infrastruktur, bland annat genom fragmentering av landskapet och ökad trafikdödlighet. Groddjur är särskilt utsatta då många arter gör årliga vandringar till och från sina lekvatten. De kan även påverkas negativt genom direkt habitatförlust om lekvatten och övervintringsplatser försvinner. I Stockholmsregionen förekommer fem arter av groddjur:

- **Vanlig groda**

Vanlig groda förekommer i hela Sverige utom på Öland och Gotland och föredrar fuktiga områden såsom stränder, sankmark, sumpskogar och mindre vattensamlingar. Arten reproducerar sig helst i fisk- och kräddfria småvatten och leken sker i april-maj. Övervintringen sker antingen på land i olika typer av hållrum eller nedgrävd i frostfria bottnar i vatten från september-oktober till april-maj. Vanlig groda är känslig för övergödning och försurning och missgynnas av förlust av habitat genom till exempel avverkning och dikning (Artfakta 2022b och Grodkollen 2021).

- **Åkergroda**

Åkergroda förekommer i hela landet förutom i fjällkedjan (Artfakta 2022d). Arten kräver ofta fuktigare och varmare miljöer än till exempel den vanliga grodan men kan påträffas i olika miljöer. De övervintrar från mitten av september och går i ide på frostfria platser i till exempel håligheter, lövhögar, blockpartier och död ved.

Åkergrodan söker sig till övervintringsplatsen i mitten av september till oktober och går i ide. Övervintring sker på frostfri plats, exempelvis i håligheter och lövhögar samt under stenblock och fallna träd. De kan även övervintra i bottensedimentet i syrerika vatten (Södertörnsekologerna 2008).

- **Större vattensalamander**

Arten förekommer i Götaland (förutom Gotland), större delen av Svealand samt sparsamt i södra Norrlandskusten till södra Ångermanland (Artfakta 2022c). De lever på land förutom under lekperioden och håller till under död ved, mossklädda stenar och block och i fuktig företrädesvis lövdominerad skog. De övervintrar från oktober på frostfria platser i exempelvis stubbar, fallna träd och gnagartunnlar. De kan även övervintra i bottensediment i syrerika vatten. Vandringen till lekdammar inleds vanligen i april och då föredrar de permanenta vattensamlingar med mer än 10 meter i diameter och ett minimidjup på mer än 0,5 meter (Södertörnsekologerna 2008).

- **Mindre vattensalamander**

Arten är vanligt förekommande i stora delar av landet; i hela Götaland, Svealand, Gotland, Öland och norrut i södra Norrland. Den leker i både tillfälliga och permanenta vattensamlingar. Övervintringen sker på land under stenar eller stockar. Arten missgynnas framför allt av habitatförlust eller försämrade vattenmiljöer genom till exempel exploatering, igenplantering, avverkning, dikning eller förurning (Artfakta 2022a).

- **Vanlig padda**

Arten går att hitta i nästan hela Sverige upp till Torne älv norr om polcirkeln. Vanlig paddan har ingen specifik biotoppreferens utan trivs bra där det är lite fuktigt med ett gömställe tillgängligt. Hannarna kan vistas upp till 500 meter från närmaste vattenkälla och honorna ibland upp till en kilometer från vattnet. De söker sig oftare till djupare och större vatten än grodorna och är inte lika känsliga för uttorkning utan kan röra sig längre sträckor i torrare områden (Miljöförvaltningen 2006). Vanlig padda övervintrar nedgrävd på frostfritt djup både på land och i vatten, mellan september–oktober till maj i norra delen av sitt utbredningsområde och mellan december och januari i södra delen (Sveriges herptiler 2022).

2. Förutsättningar

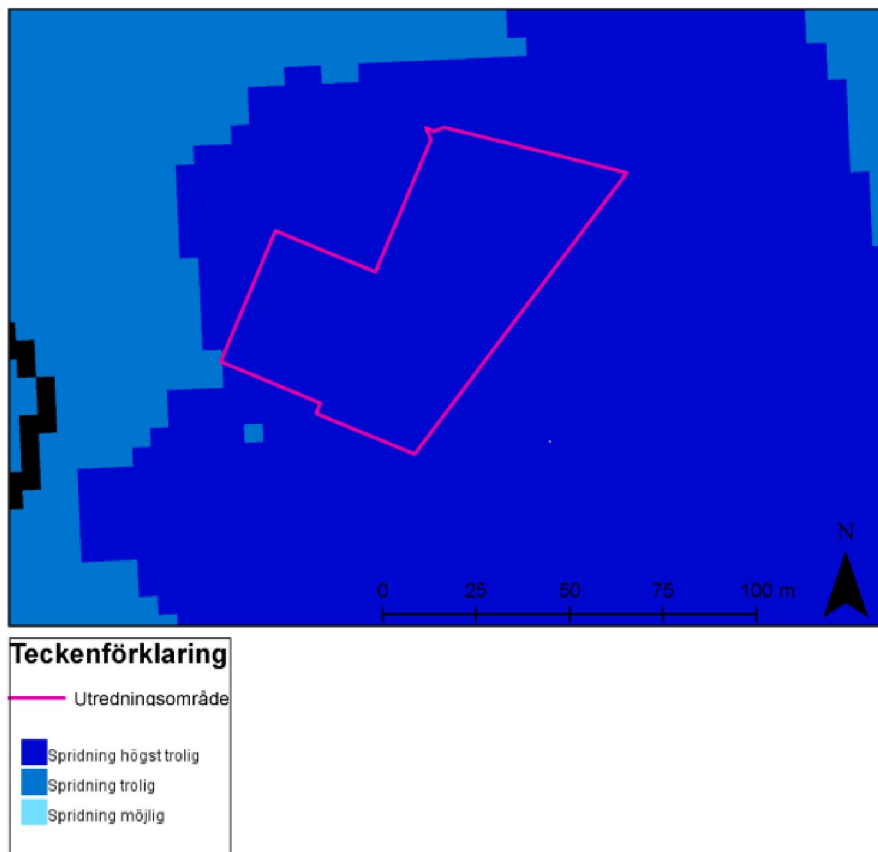
3.1 Artskyddsutredning 2021

Under vintern 2021 genomfördes en artskyddsutredning av ett utredningsområde vid fastigheterna Lillskogen 5, 45 och 46 i Bromma i Stockholms stad (Golder/WSP 2021). Utredningen gjordes i syfte att utreda om det fanns fridlysta arter inom utredningsområdet, för att bedöma om en utökad exploatering stod i konflikt med förbuden i artskyddsförordningen.

Artskyddsutredningen visade att det inom utredningsområdet inte fanns några registrerade observationer av rödlistade eller fridlysta arter, men att det har rapporterats flera rödlistade och fridlysta arter i det intilliggande skogsområdet. Dessa inkluderar olika arter av kärlväxter, kräldjur och fåglar, samt groddjursarterna mindre vattensalamander, vanlig groda och vanlig padda. En del av de modellerade habitatnätverk som finns visade att utredningsområdet ingick i potentiella spridningssamband för olika arter, men det var endast för barrskogsfåglar och groddjur som området tydligt ingick i habitatnätverket, där det för groddjur var sannolikt att spridning kunde ske genom området (Figur 2).

Den sammanlagda bedömningen utifrån utredningen var att det inte fanns något som då visade på att en exploatering av områdets markyta skulle utlösa förbuden i artskyddsförordningen, men att en fältinventering med fokus på

skyddade arter krävdes för en säker bedömning. Det rekommenderades slutligen att en naturvärdesinventering enligt SIS-standard med tillägget detaljerad redovisning av artförekomst skulle göras, med fokus på fridlysta arter.



Figur 2. Utredningsområdet för artskyddsutredningen, som bl.a. omfattar fastigheterna Lillskogen 45 och 46, i förhållande till Habitatnätverket för groddjur (2007). Figur från artskyddsutredningen (Golder/WSP 2021).

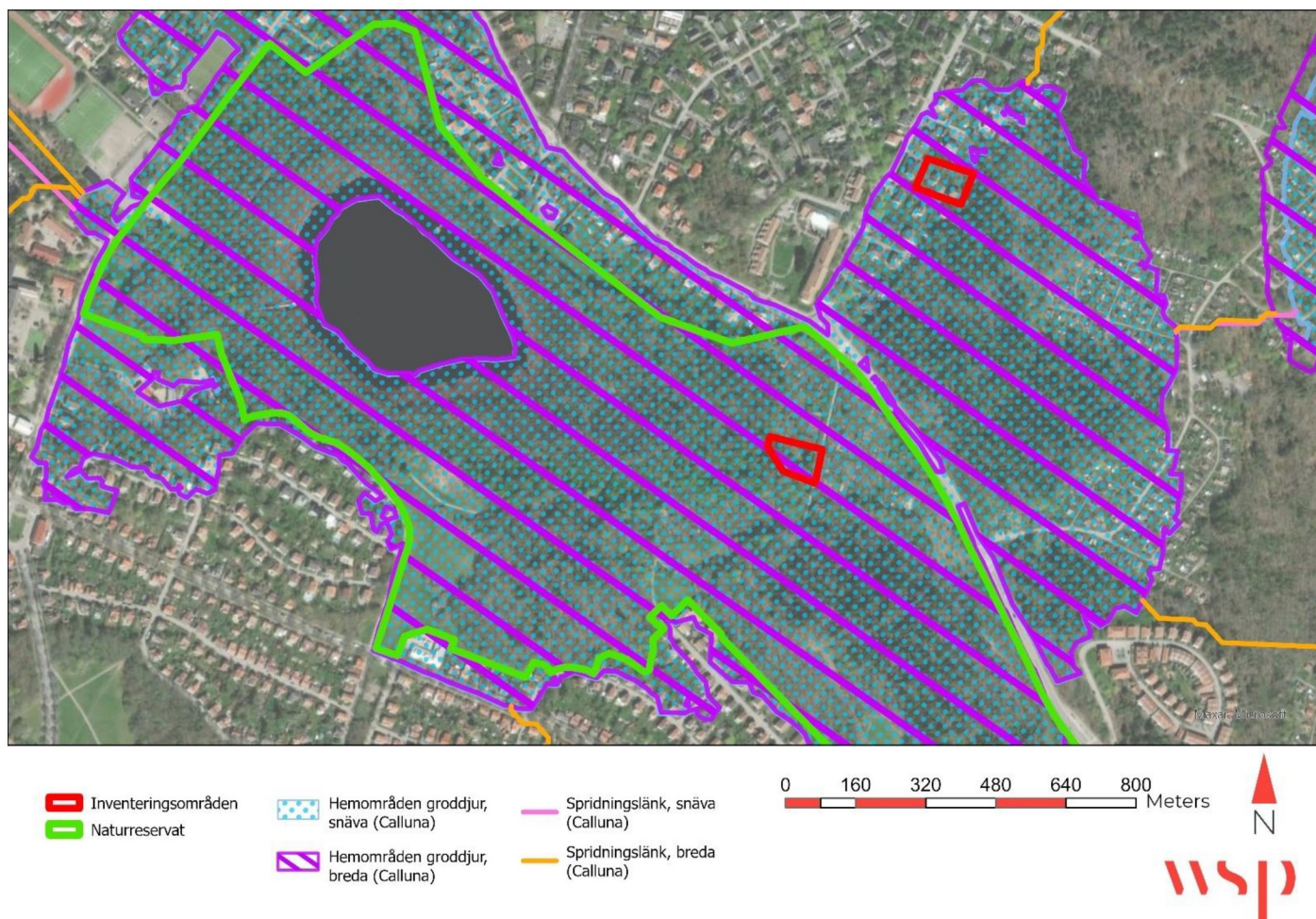
3.2 Konnektivitetsanalys groddjur (Calluna)

År 2015 utfördes konnektivitetsanalyser inom Stockholms stad i samband med kartering av ekosystemtjänster. Analyserna undersökte spridningsmöjligheter för bland annat groddjur, med arten vanlig padda som fokusart (Calluna 2015a).

Analyserna bygger vidare på metodiken som användes för att ta fram habitatnätverken i Stockholms stad år 2007. I analyserna identifierades olika livsmiljöer för respektive artgrupp, det vill säga områden där arterna kan reproducera sig och föda upp nya generationer.

Spridningslänkar mellan dessa livsmiljöer visar även möjliga spridningsvägar för arterna. För groddjurs- och ädellövskogsnätverket skapades ett snävt och ett brett nätverk, det vill säga livsmiljöer som är identifierade från mer specifika livsmiljöer (snäva nätverket) jämfört med ett bredare urval av livsmiljöer (breda nätverket).

Båda inventeringsområdena befinner sig inom utpekade potentiella hemområden och tillhörande spridningslänkar i både breda och snäva nätverket (Figur 3). Detta sammanfaller även med Habitatnätverkets analys från 2007.



Figur 3. Potentiella hemområden och spridningslänkar i Callunas konnektivitetsanalys (2015), i förhållande till inventeringsområdena.

3.3 Kyrksjölötens naturreservat och vattenförekomster

I Kyrksjölötens naturreservat ligger Kyrksjön som utgör en viktig reproduktionslokal för groddjur i området. Sjön är relativt liten och grund och är omgiven av fuktlövskog. Både större och mindre vattensalamander, vanlig padda, vanlig groda och åkergroda lever i sjön (Stockholms stad 2022).

Kyrksjön får sin tillrinning främst från naturmark men även en del tomtmark. En liten del av Spångavägen och två koloniträdgårdar ligger inom tillrinningsområdet. Vattnet från Kyrksjön leds via en pumpstation till Räcksta träsk.

Två anlagda dammar finns i naturreservatet som kommit till i syfte att förbättra livsbetingelserna för groddjur i allmänhet och större vattensalamander i synnerhet. Kyrksjödammen anlades 2007 och ligger söder om Kyrksjön. Kolonidammen anlades 2014 och ligger längre österut, i anslutning till ett koloniområde (Figur 4).

År 2013 utfördes en groddjursinventering av Kyrksjödammen där man hittade arterna vanlig padda och mindre vattensalamander. År 2015 introducerades större vattensalamander till dammen och resultaten tyder på att introduktionen kan ha lyckats. Dock har inga säkra slutsatser kunnat dras då reproduktionsförmågan varit otillräcklig (Miljöbarometern 2022b).

Med anledning av att större vattensalamander påträffats så är nordvästra delen av Kyrksjölötens naturreservat även avsatt som Natura 2000-område.



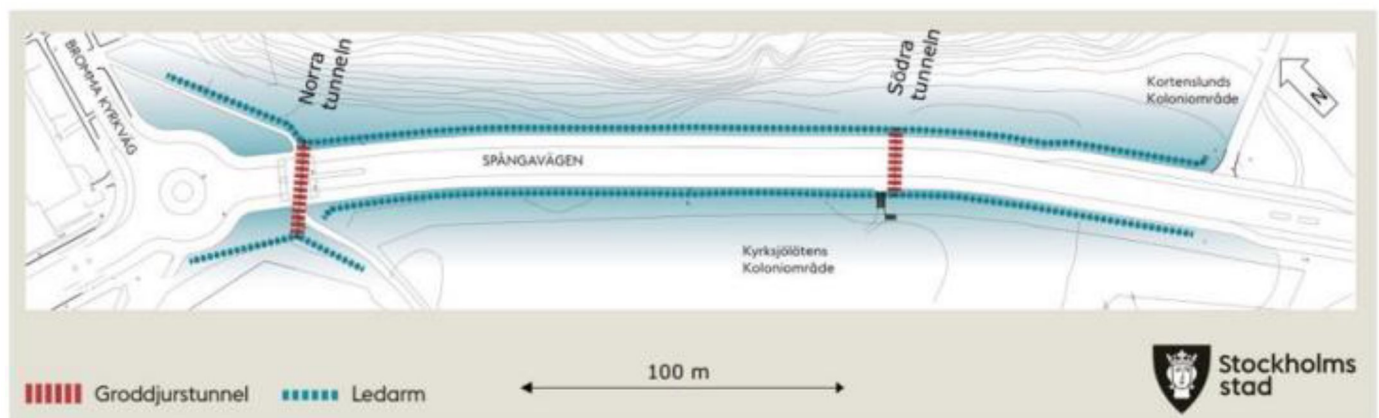
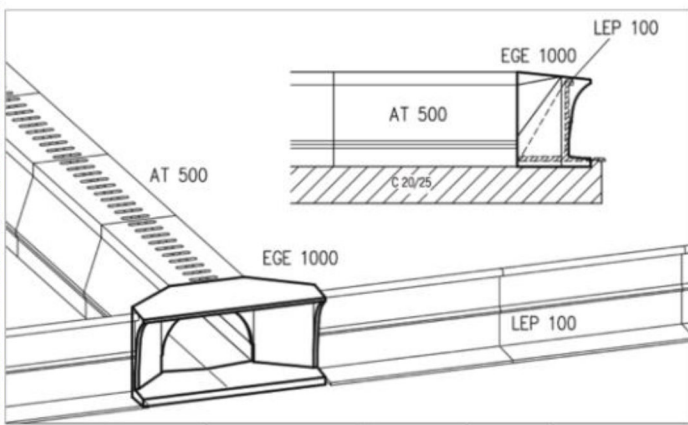
Figur 4. Vattenförekomsterna i Kyrksjölötens naturreservat i förhållande till inventeringsområdena.

3.4 Groddjurspassager under Spångavägen

Spångavägen, som löper ungefär mitt emellan Kolonidammen och fastigheterna, har sedan 2013 två groddjurspassager med 300 meter långa ledarmar på varje sida om vägen (Figur 5). Anläggningarna lät byggas av Trafikkontoret då många grodor och paddor blivit överkörda under sin vandring över vägen till bland annat Kyrksjön, som är en viktig reproduktionslokal.

Den uppföljning som har gjorts visar att groddjurspassagerna har gett god effekt både vad gäller att minska antalet groddjur som blir påkörda samt möjligheten för dem att vandra säkert förbi vägen (Miljöbarometern 2022a). Till exempel så räknade man till nästan 900 paddor som passerade tunnarna under perioden 1 april till 3 maj 2015 jämfört med ca 400 respektive 650 stycken år 2012 och 2013 innan tunnarna var anlagda. På de delar av vägen som inte har tunnlar blir dock paddor fortfarande överkörda visar uppföljningen.

En vetenskaplig studie har även gjorts som utreder effekten av tre groddjursåtgärder i Stockholmsområdet, varav en av dem är groddjurspassagerna längs Spångavägen. Denna visar sammanfattningsvis att 85–100% minskad dödlighet kan påvisas längs sträckorna som åtgärdats jämfört med innan (Helldin & Petrovan 2019). Vidare har man även kunnat se att det efter åtgärderna har kunnat passera mellan 25–340% fler groddjur.



Figur 5. Groddjurspassager och ledarmar längs Spångavägen. Konstruktionsritningen och översikt bilden kommer från Calluna (2015b) och ACO Nordic.

3. Metodik

Groddjursinventeringen i fält genomfördes med Environmental DNA-metoden (Bilaga 1). Denna metod innebär att vattenprover tas från småvatten och att proverna analyseras med hjälp av DNA-sekvensering för att ta reda på förekomst av groddjursarter. För att uppnå tillförlitligt resultat är det viktigt att vattenproverna tas vid en tidpunkt då det finns DNA i vattnet, det vill säga under groddjurens lekperiod, romstadium och/eller yngel/larvstadium. Med hänsyn till detta förlades tiden för provtagning till slutet av maj, då alla de fem svenska groddjursarterna som återfinns i regionen är någorlunda aktiva och det finns möjlighet att hitta både rom, yngel och adulta. Insamlade prover analyserades vid Centrum för Genetisk Forskning (CGI) på Naturhistoriska riksmuseet.

I samband med inventeringen besöktes även området som omfattar fastigheterna Lillskogen 45 och 46. Potentiella livsmiljöer för groddjur eftersöktes inom området. Det gjordes ingen eDNA-provtagning inom fastigheterna då det inte fanns några fuktområden där.

4. Resultat

4.1 eDNA-provtagning Kolonidammen

Kolonidammen i Kyrksjölötens koloniträdgårdar i Kyrksjölötens naturreservat är en anlagd damm om ca 70 kvm med ett djup på ca 0,2–0,5 meter. Dammen är öppen och solbelyst och hade vid inventeringstillfället klart vatten och ett rikt inslag av vegetation (Figur 6). Vattentemperaturen var vid tillfället 15 °C och lufttemperaturen 11 °C. Ett samlingsprov av totalt 16 provpunkter togs och den filtrerade mängden vatten var totalt 80 ml.

Arterna vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander detekterades i DNA-analysen av proverna (Bilaga 2).



Figur 6. Inventerat småvatten (Kolonidammen).

4.2 Lillskogen 45 & 46

Området med de två fastigheterna Lillskogen 45 och 46 utgörs av två villatomter och ligger intill ett större skogsparti, med Lillskogen 45 direkt angränsande till skogen.

Båda tomterna är relativt plana med gräsmattor och en del fruktträd, samt partier med övriga mindre träd, sly och trädgårdsbuskar (Figur 7). I övergången från Lillskogen 45 och den intilliggande skogen blir träd- och buskskikten gradvis tätare. Inga plaskdammar eller andra fuktområden förekommer på tomterna, och således genomfördes ingen eDNA-provtagning inom fastigheterna. Inga ansamlingar av död ved, lös jord, blockiga partier eller andra potentiella övervintringsmiljöer för groddjur observerades, dock fanns en mindre hög med trädgårdsavfall i norra delen av Lillskogen 46.



Figur 7. Exempelfoton från inventerade fastigheter.

5. Samlad bedömning

Enligt resultatet från eDNA-analysen förekommer arterna vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander i Kolonidammen. Dessa tre arter är fridlysta i Sverige enligt 6 § artskyddsförordningen (SFS 2007:845). Detta innebär

att det är förbjudet att utan särskilt tillstånd döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar samt att ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon.

Kolonidammen bedöms vara ett lämpligt lekvatten för de identifierade arterna, som även förekommer i andra vattenförekomster i Kyrksjölötens naturreservat. Kolonidammen bedöms inte utgöra en lekmiljö för större vattensalamander eller åkergroda, då dessa arter inte detekterades i provet. Båda har dock konstaterats förekomma inom reservatet, så de kan potentiellt vandra till Kolonidammen i framtiden. Att större vattensalamander och åkergroda inte nyttjar Kolonidammen idag kan bero på att arterna är långsammare på att kolonisera nya småvatten, eller att habitatkraven är något annorlunda än för de detekterade groddjursarterna.

De inventerade fastigheterna bedöms i sig inte utgöra några livsmiljöer för groddjur. Det förekommer inga fuktområden, ansamlingar av död ved eller andra miljöer på tomterna som skulle utgöra övervintrings- eller reproduktionsmiljöer för groddjur. Ingen eDNA-provtagning kunde göras inom fastigheterna på grund av avsaknad av fuktpartier.

Det befintliga huset på Lillskogen 46 har en altan som groddjur skulle kunna gömma sig under, men då utrymmet sannolikt inte är frostfritt på vintern bedöms det inte utgöra en lämplig övervintringsmiljö. Vid den norra gränsen till fastigheten Lillskogen 45 finns en mindre trädgårdskompost som skulle kunna fungera som övervintringsplats men det är mer sannolikt att den intilliggande skogen skulle nyttjas för detta ändamål.

Under regniga dagar skulle groddjur potentiellt kunna vandra in på tomterna för att födosöka. Detta särskiljer dock inte området som en födosökmiljö, då groddjur kan födosöka inom i princip vilken landmiljö som helst under fuktiga förhållanden. Det är troligare att födosök primärt sker i intilliggande områden med typiska födosökmiljöer såsom fuktiga diken, sumpskog och skogspartier med mycket skuggning och lövproduktion.

Det största hindret för groddjur att ta sig från Kolonidammen och övriga småvatten i söder är Spångavägen. Detta är dock inte ett lika stort problem i dagsläget i och med de anlagda groddjurspassagerna. Hela utredningsområdet befinner sig även inom potentiella hemområden och anhängande spridningslänkar utpekade i Callunas konnektivitetsanalys från 2015. Således bedöms det finnas goda möjligheter för groddjur att vandra till de inventerade fastigheterna, åtminstone för arten vanlig padda som generellt kan röra sig lite längre sträckor och inte har lika höga krav på fuktighet.

Det bör tas i beaktning att även om fastigheterna i sig inte utgör specifikt goda livsmiljöer med avseende på övervintring och reproduktion så kan de ändå nyttjas för mer tillfälliga ändamål såsom födosök eller gömställen. Med en eventuell exploatering av fastigheterna blir därför de närliggande fuktområdena desto viktigare att bevara för den kontinuerliga ekologiska funktionen för groddjur.

5.2. Slutsats och rekommendationer

Det bedöms att arterna mindre vattensalamander, vanlig groda och vanlig padda sporadiskt kan vandra in i området som omfattar fastigheterna Lillskogen 45 och 46. Denna bedömning grundas dels på att arterna detekterades i Kolonidammen, att de har rapporterats i skogsområdet som angränsar fastigheterna, att området omfattas av spridningssamband för groddjur och att groddjurspassagerna under Spångavägen förbättrar spridningsmöjligheterna från Kolonidammen. Det bedöms vara osannolikt att större vattensalamander och åkergroda skulle förekomma inom fastigheterna. Inga särskilda livsmiljöer för groddjur bedöms finnas inom området, och om groddjur skulle förekomma på fastigheterna är detta sannolikt en tillfällighet.

Förutsatt att erforderliga skyddsåtgärder vidtas bedöms en exploatering av fastigheterna vara möjlig att genomföra utan att påverka områdets ekologiska funktion för groddjur. Exploatering av fastigheterna bedöms inte heller utlösa

förbuden i artskyddsförordningen om skyddsåtgärder vidtas. Den huvudsakliga spridningsvägen för groddjur i området bedöms vara i de fuktigare skogspartierna öster om de inventerade fastigheterna.

Då det inte kan uteslutas att groddjur uppehåller sig på fastigheterna åtminstone sporadiskt så bör skogsområdet avskärmats med groddjursbarriärer innan exploatering påbörjas, för att undvika påverkan på individer. Dessa barriärer kan till exempel utgöras av plastskivor som fästs vid nedre delen av ett byggstängsel och går jämnt med marken. För att försäkra sig om att övervintring redan har skett uppe i skogen så rekommenderas att området stängslas in från tidigast i mitten av oktober, och att barriärerna finns på plats under hela byggskedet.

5.3 Anmärkning om fladdermöss

Vid inventeringstillfället gjordes en översiktlig bedömning om fastigheternas värden för fladdermöss, enligt önskemål som inkom under utredningens senare skeden. Vid inventeringen noterades inga hålträd, lös bark eller liknande som kan nyttjas som boplatser för fladdermöss. Det går däremot inte att utesluta att fladdermöss kan nyttja utrymmen under hustaken på fastigheterna som boplatser. Detta har inte inventerats, men det bedöms vara låg sannolikhet att fladdermöss skulle bosätta sig i dessa hus då nattbelysning finns i området. Skogskanterna som angränsar till fastigheterna kan potentiellt nyttjas som jaktmiljöer, men då främst av vanliga arter som inte påverkas av nattbelysning.

6. Bilagor

1. Metodik eDNA-provtagning
2. DNA-analys av vattenprov

7. Referenser

Litteratur

Calluna. 2015a. *Kartläggning och analys av ekosystemtjänster i Stockholms stad.*

Calluna. 2015b. På uppdrag av Stockholms stad. *Uppföljning och utvärdering av groddjurstunnlar på Spångavägen. Länk till PDF: [Groddjurstunnlar Spångavägen Rapport 2015-10-02.pdf \(stockholm.se\)](#)*

Golder/WSP. 2021. *Artskyddsutredning, Lillskogen 5, 45 & 46, Bromma*

Helldin & Petrovan. 2019. *Effectiveness of small road tunnels and fences in reducing amphibian roadkill and barrier effects at retrofitted roads in Sweden.*

Södertörnsekologerna. 2008. *Södertörnsekologernas groddjursprojekt 2008 - Ett rikt och nära djurliv: Miljöövervakning av groddjur i och nära tätort. Bilaga 1 Dnr. 2008-000422-216.*

Webbsidor

Artfakta. 2022a. [Mindre vattensalamander - Artbestämning från SLU Artdatabanken \(artfakta.se\)](#) (Hämtad 2022-06-28).

Artfakta. 2022b. [Vanlig groda - Artbestämning från SLU Artdatabanken \(artfakta.se\)](#) (Hämtad 2022-06-28).

Artfakta. 2022c. [Större vattensalamander - Naturvård från SLU Artdatabanken \(artfakta.se\)](#) (Hämtad 2022-06-30).

Artfakta. 2022d. [Åkergröda - Artbestämning från SLU Artdatabanken \(artfakta.se\)](#) (Hämtad 2022-06-30).

Miljöbarometern. 2022a. Stockholms stad. URL: [Groddjurstunnlar vid Spångavägen - Stockholms miljöbarometer](#) (Hämtad 2022-06-27).

Miljöbarometern. 2022b. Stockholms stad. URL: [Kyrksjölöten – groddamm "Kyrksjödammen" - Stockholms miljöbarometer](#) (Hämtad 2022-06-30)

Miljöförvaltningen. 2006. URL: [framsida baksida.Groddjur.ny.indd \(stockholm.se\)](#) (Hämtad 2022-06-27).

Stockholms stad. 2022. *Parker och natur/Naturreservat/Kyrksjölötens naturreservat.* URL: [Kyrksjölötens naturreservat - Stockholms stad \(parker.stockholm\)](#) (Hämtad 2022-06-27).

Sveriges herptiler. 2022. URL: [Vanlig padda » \(sverigesherptiler.nu\)](#) (Hämtad 2022-06-28).

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 50 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com