



Uppföljning av återinförd större vattensalamander i Kyrksjölöten 2018

Miljöförvaltningen i Stockholm
2019

**Uppföljning av återinförd större
vattensalamander i Kyrksjölöten 2018**

Utgivningsdatum: September 2019
Utgivare: Miljöförvaltningen
Omslagsfoto: Gunilla Hjorth

Konsult:
Martina Kiibus

Uppföljning av återinförd större vattensalamander i Kyrksjölöten 2018

Martina Kiibus

Bakgrund

Större vattensalamander

Större vattensalamander (*Triturus cristatus*) är ett stjärtgroddjur som framför allt finns i södra och mellersta Sverige. Utanför lekperioden håller den till på land, gärna under murkna trädstammar och i blockterräng i fuktig, lövdominerad skog, där den också övervintrar. Djuren förökar sig under vår och försommar och brukar i Stockholmstrakten börja vandra ner till lekvattnen i mitten av april. Lämpliga vattensamlingar för reproduktion är permanenta, i regel större än 10 meter i diameter och minst 0,5 meter djupa. Ynglen har en lång akvatisk utvecklingsperiod och är därför känsliga för uttorkning av vattenmiljön. De faller också lätt offer för rovdjur, som stora sländ- och dykarlarver samt fisk, i synnerhet rovfisk. Större vattensalamander missgynnas därför starkt av fiskförekomst. Dammar där salamandrarna förökar sig har ofta god vattenkvalitet, hög solexponering och temperatur samt hög mångfald av vattenväxter och ryggradslösa djur.

Könsmognad inträder vid 3-5 års ålder. Honorna lägger äggen ett och ett, invikta i bladen på undervattensväxter. En hona producerar i genomsnitt omkring 300 ägg under en säsong. På grund av ett kromosomfel hos arten avstannar embryoutvecklingen i hälften av äggen innan de ens hunnit kläckas. Detta tillsammans med ynglens känslighet för predation medför att överlevnaden fram till landliv är mycket låg. Sannolikt är den större vattensalamanderns långa livslängd (12-18 år) en anpassning som kompenserar den låga ungöverlevnaden.

Större vattensalamander har ett stort signalvärde för biologisk mångfald i mosaikartade småvatten- och skogslandskap.

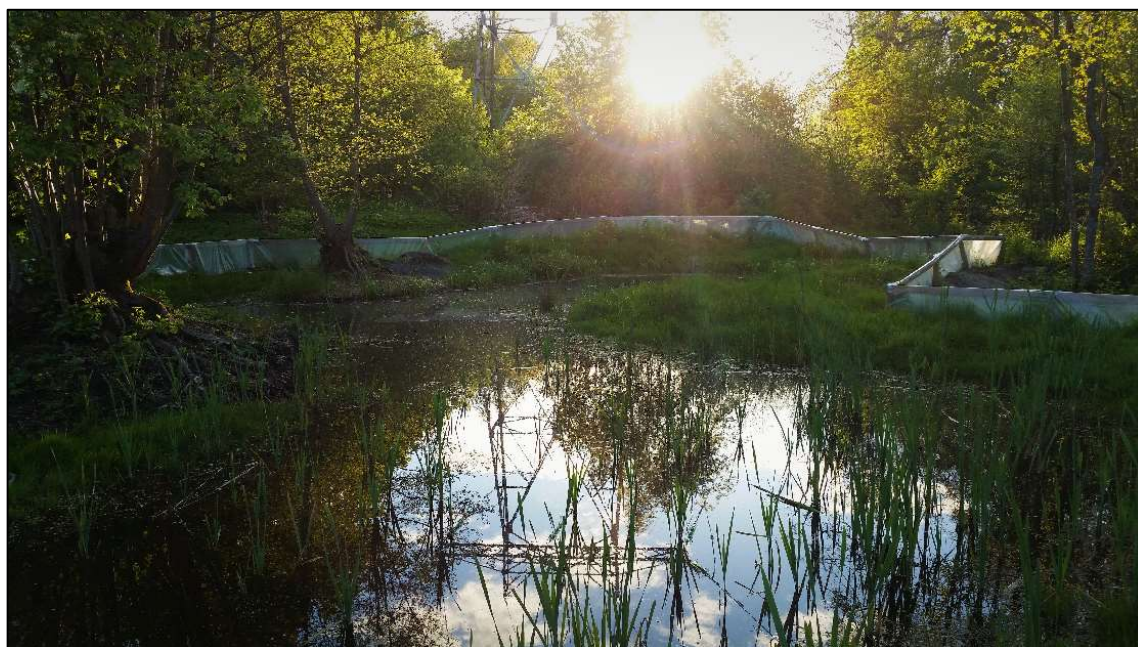
Arten har ett starkt skydd genom att den är upptagen i EU:s art- och habitatdirektiv och i Bernkonventionen om skydd av europeiska vilda växter och djur. I Sverige är arten fridlyst och var fram till år 2005 rödlistad som Missgynnad (NT). År 2007 fastställde Naturvårdsverket ett nationellt åtgärdsprogram för bevarande av större vattensalamander och dess livsmiljöer (Malmgren, 2007).

Förekomsten av större vattensalamander i Stockholm har minskat kraftigt under de senaste 50-60 åren, framför allt på grund av förlust av lämpliga livsmiljöer. I synnerhet är det småvatten som används för reproduktion som har försvunnit. Idag finns arten endast på ett drygt tiotal lokaler i Stockholms stad och är den näst ovanligaste av stadens fem groddjursarter. Den mindre vattensalamandern (*Lissotriton vulgaris*) är betydligt vanligare. Dock har antalet förekomster av större vattensalamander ökat något efter det att nya groddjurslokaler anlagts de senaste tio åren.

Kyrksjölöten

Kyrksjölötens naturreservat hör till en av de få lokaler i Stockholm där större vattensalamander har förekommit på senare tid och hela reservatet är därför avsatt som ett av EU:s Natura 2000-områden. Den senaste säkra observationen av större vattensalamander i Kyrksjölöten är från 1996, då enstaka larver iaktogs (Norström, 1997). Därefter har området inventerats vid flera tillfällen utan att större vattensalamander har påträffats (Ekologigruppen, 2003, Länsstyrelsen, 2007, Bolander och Södertörnsekologerna, 2008 samt Kiibus, 2013b).

För att återskapa en livsmiljö för groddjur anlade Idrottsförvaltningen år 2007 en groddamm söder om Kyrksjön (Fig. 1). Dammen har utvidgats vid två tillfällen, senast vintern 2013, och är i dagsläget cirka 400 kvm stor. För att ytterligare förbättra livsbetingelserna för den större vattensalamandern i området anlade Bromma stadsdelsförvaltning i samarbete med Miljöförvaltningen under våren 2014 ytterligare en damm i Kyrksjölötens naturreservat. Denna damm ligger i anslutning till koloniområdet och fuktlövskogen öster om Kyrksjön.



Figur 1. Kyrksjödammen omgiven av det tillfälligt uppförda driftstaketet (se Metoder). Foto: Vide Ohlin.

Vid groddjursinventeringen 2013 återfanns mindre vattensalamander och padda i dammen (Kiibus, 2013b). Däremot återfanns som nämnts inga större vattensalamandrar. Troligen hade arten varit försvunnen från området för länge för att den skulle vandra in självmant. Under 2015 genomförde därför jag (Martina Kiibus) och Vide Ohlin en återintroduktion av större vattensalamander i Kyrksjölöten på uppdrag av Miljöförvaltningen i Stockholms stad. (Kiibus och Ohlin, 2015).

Återintroduktion av större vattensalamander

Salamandrarna flyttades från den närbelägna Olovslundsdammen som hyser en av Stockholms stads största populationer av större vattensalamander. 100 aduler flyttades till

Kyrksjödammen under lekperioden april till maj. Tanken var att de yngel som föddes under sommaren sedan skulle vara präglade på Kyrksjödammen. Efter leken kunde 87 av de 100 djuren återföras till ursprungsloken i Olovslund. I september och oktober vandrade minst 372 juveniler av större vattensalamander upp till landmiljön kring dammen (Kiibus och Ohlin, 2015).

Andra salamanderflyttar

Större vattensalamander har varit föremål för liknande flyttar fyra gånger tidigare i Sverige (Kiibus, 2009 och Gustafson, 2008). Vid tre av dessa flyttar har det dock handlat om att djurens ursprungsmiljö förstörts på grund av exploatering (Gustafson, 2008). I det här fallet föreligger inga exploateringshot. Syftet med flytten är istället att återintroducera arten i en miljö som tidigare hyst en livskraftig population.

År 2009 genomfördes en motsvarande återintroduktion av större vattensalamander i det närbelägna naturreservatet Judarskogen (Kiibus, 2009). Uppföljningar har visat att åtgärden varit framgångsrik och att det numera finns en livskraftig population av större vattensalamander i Judarskogen (Kiibus, 2012 och Kiibus, 2013a). Erfarenheterna från Judarskogen har därför legat till grund för återintroduktionen av större vattensalamander i Kyrksjölötens naturreservat och samma metod användes denna gång. Skillnader i förutsättningar gjorde dock att metoderna efter hand fick anpassas till de lokala förhållandena (Kiibus och Ohlin, 2015).

Uppdrag

Eftersom större vattensalamandrar inte blir könsmogna förrän vid 3–5 års ålder, var det troligen först år 2018 som de salamandrar som föddes i Kyrksjödammen år 2015 skulle komma tillbaka till dammen för att leka. Under år 2018 uppdrog därför Miljöförvaltningen till mig att följa upp den återetablering som genomförts år 2015. Uppdraget innebar att observera antal metamorfoserade juveniler (dvs årsungar som omvandlats från vattenlevande yngelstadium) som vandrar upp på land. En översiktlig bedömning av förekomsten av övriga groddjur gjordes också. Dessutom inventerade Vide Ohlin lekande adulter (vuxna djur) den 23 april och 4 maj samt yngel den 15 och 16 juni 2018.

Metod

Inventering av årsjuveniler med hjälp av driftstaket

Erfarenheter från återintroduktionen i Judarskogen visade att det säkraste sättet att fastställa om återetableringen har lyckats borde vara att undersöka om det skedde någon reproduktion av större vattensalamander 2018 (Kiibus, 2009). Detta gjordes genom att inventera de årsjuveniler som vandrade upp på land under sensommaren.

För att underlätta inventeringen sattes ett driftstaket upp runt dammen i mitten av augusti och togs sedan ner i början av december. Staketet sattes upp med hjälp av volontärer som engagerats genom Grodkollen under ledning av Vide Ohlin (Fig 2). Staketet bestod av byggplast som spändes mellan trästolpar runt dammen. Staketet var cirka 50 cm högt och plasten grävdes också ner cirka 10 cm i marken för att salamandrarna inte skulle kunna ta sig

ut under staketet. På ovensidan av staketet fästes en överliggare av trä. Eftersom det är många människor som dagligen passerar Kyrksjödammen, kontrollerades driftstaketet regelbundet.



Figur 2. Vide Ohlin och volontärer från Grodkollen sätter upp driftstaketet runt Kyrksjödammen. Foto: Emma Olin Pettersson.

Vid undersökningen gick jag långsamt runt dammen flera varv och lyste med ficklampa på insidan av staketet och strandmiljön närmast staketet. Under 18 nätter från 19 augusti till 7 december observerade jag på så sätt de metamorfoserade juveniler som lämnade dammen för att övervintra på land. Jag noterade även adulta och övriga groddjur. Efter att ha registrerat de påträffade djuren lyfte jag över dem till landmiljön på andra sidan staketet.

Tidpunkten för att sätta upp staketet valdes till mitten av augusti, eftersom det var då som juveniluppvandringen kom igång på allvar i Judarskogen 2009. Detta stämmer också överens med andra studier (Kiibus, 2012). De flesta adulta hade då redan vandrat upp på land, vilket innebär att staketet troligen inte skulle störa deras vandring. Detsamma gäller även övriga groddjur, vilket innebär att staketet inte var ett alltför stort vandringshinder (Fig. 1). Tanken var att staketet skulle tas ner i slutet av oktober då de flesta juveniler borde ha vandrat upp på land. Den torra och varma hösten gjorde dock att staketet fick sitta uppe tills första snön kom i början av december.

Då salamandrarna föredrar att vandra när det är fuktigt, ville jag koncentrera besöken till regniga nätter eller nätter som föregåtts av regniga dagar. Problemet med hösten 2018 var dock att det var så få regniga tillfällen, så därför gjorde jag inventeringsrundor även under torra nätter.

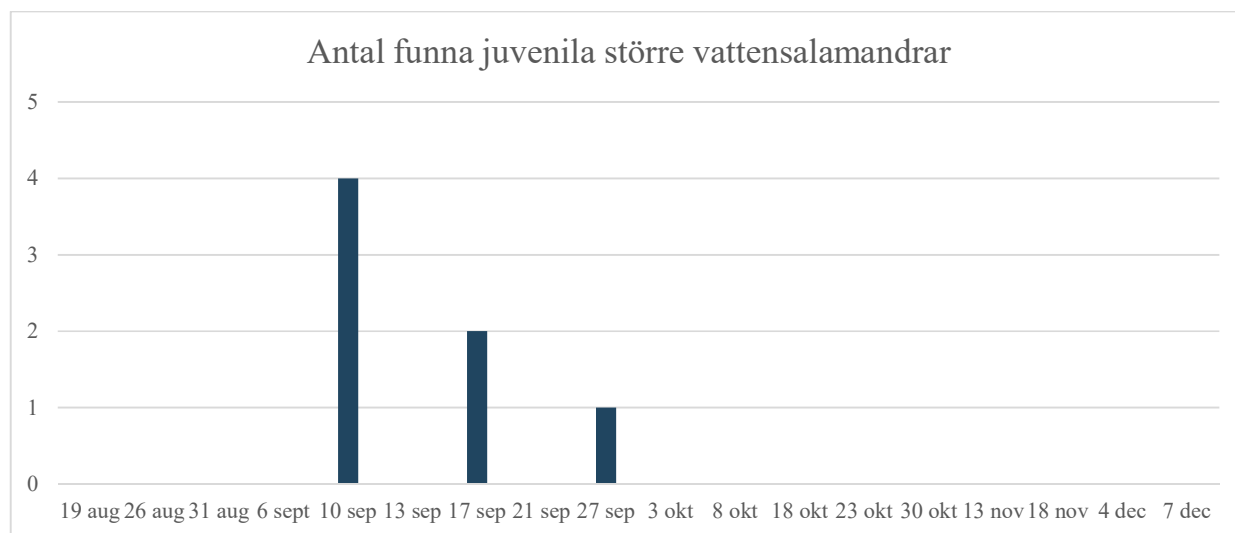
Resultat

Strandkantsinventering av adulter och yngel

Vid inventeringen den 23 april observerades 23 lekande större vattensalamandrar, varav 6 honor och 17 hanar. Den 4 maj observerades 27 lekande större vattensalamandrar (5 honor och 22 hanar). Den 15 juni observerades en adult hona. Den 16 juni observerades en adult hona och två hanar av större vattensalamander. Ett större antal adulter av mindre vattensalamander observerades också. Inga yngel återfanns av vare sig större eller mindre vattensalamander.

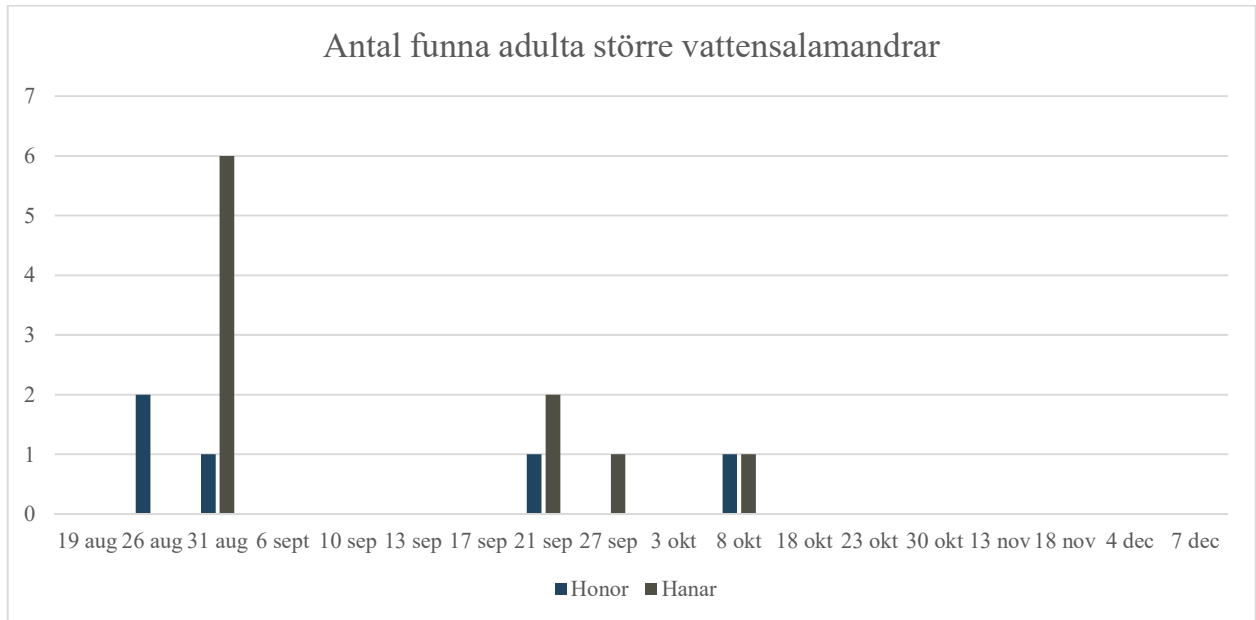
Inventering av årsjuveniler med hjälp av driftstaket

Vid det första fältbesöket den 19 augusti hittades fyra adulta och 15 juvenila mindre vattensalamandrar samt 7 juvenila paddor. Däremot observerades inga juveniler av större vattensalamander (Fig. 3, 4 och 5). Trots att det hade fallit lite regn dagen innan så var det snustorr i marken. Andra år brukar det vara så pass hög luftfuktighet den här tiden på året att det blir fuktigt på marken även när det inte har regnat, men år 2018 var det alldeles för torrt och regnfattigt för att marken skulle kunna hålla någon fukt (Kiibus, 2012 och 2013a).



Figur 3. Antal funna juveniler av större vattensalamander i Kyrksjödammen. Totalt hittades sju juveniler.

Den 26 augusti hade det regnat lite mer och var något fuktigare i marken, men fortfarande var det väldigt torrt. Då återfanns två adulta honor av större vattensalamander men inga juveniler. 83 juveniler av mindre vattensalamander och såväl adulta som juvenila paddor observerades. Den 31 augusti återfanns ytterligare sju adulter av större vattensalamander (6 hanar och 1 hona). (Fig 3, 4 och 5).



Figur 4. Antal funna adulta större vattensalamandrar i Kyrksjödammen. Sammanlagt återfanns 15 individer, varav 5 var honor och 10 hanar.

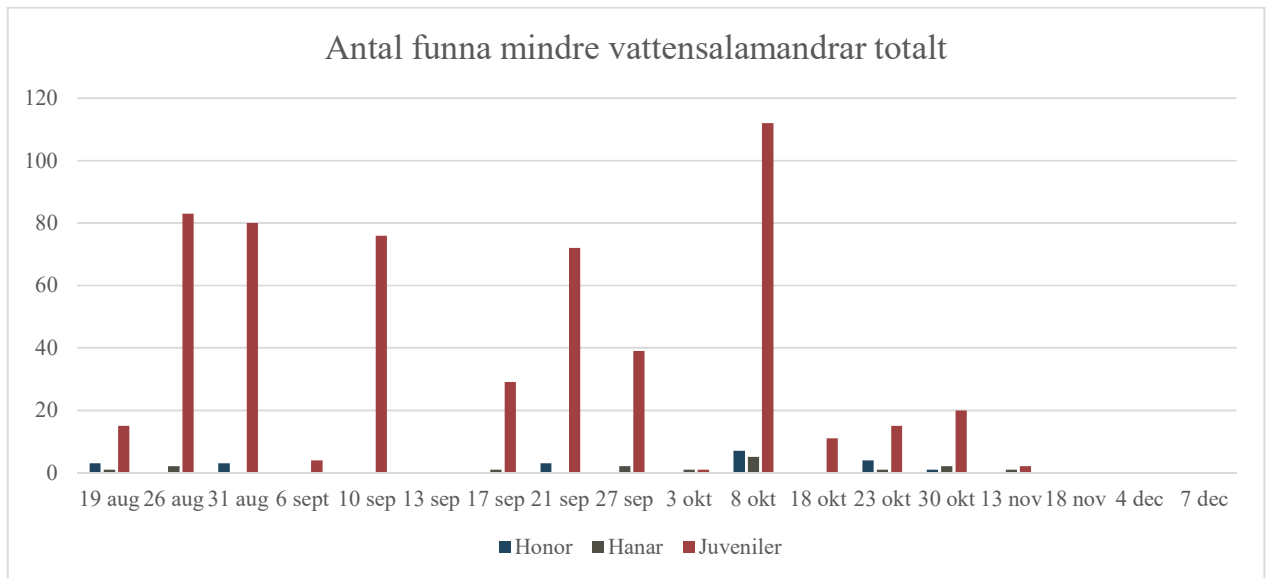
De första juvenilerna av större vattensalamander återfanns den 10 september, då fyra stycken observerades (Fig 3). Då hade det regnat på kvällen men var ändå torrt på marken närmast staketet. Det hade också vuxit upp alltmer kirskaal och brännässlor vilket försvårade inventeringen. I fortsättningen hade jag därför med mig en kraftig linjal så att jag kunde peta ner vegetationen och lättare upptäcka groddjuren.

Nästa observation av juvenila större vattensalamandrar gjordes den 17 september då ytterligare två juveniler återfanns (Fig 3). Återigen hade det regnat lite på dagen, men det var fortfarande torrt i marken.

Den 27 september återfanns den sista juvenilen av större vattensalamander (Fig 3). Då hade det också regnat på dagen och kvällen. Den 8 oktober återfanns de sista adulterna av större vattensalamander (en hona och en hane).

Sammanlagt under perioden 19 augusti - 7 december återfanns 7 juveniler av större vattensalamander och 15 adulter (5 honor och 10 hanar). Betydligt fler mindre vattensalamandrar observerades; 559 juveniler, 21 honor och 16 hanar. Den senaste observationen av mindre vattensalamander gjordes den 13 november, då 1 adult hona och 2 juveniler återfanns. Dessutom observerades under perioden 4 adulta paddor, 2 adulta grodor och 108 juveniler av stjärtlösa groddjur (Fig 3, 4 och 5).

Ända fram till mitten av november var det närmare 10 grader varmt på nätterna. Den 18 november hade temperaturen gått ner till 5 grader.



Figur 5. Totalt antal funna mindre vattensalamandrar i Kyrksjödammen. Sammanlagt återfanns 596 individer, varav 21 honor, 16 hanar och 559 juveniler.

Slutsatser

Resultatet visar att större vattensalamander numera förekommer i Kyrksjölöten, sannolikt tack vare den återintroduktion som gjordes 2015. Som mest noterades 27 aduler under våren 2018. Åtminstone 15 av dem var kvar när staketet uppfördes och fick föras upp på land under höstens juveniluppföljning.

Det har också skett en viss rekrytering, vilket är positivt i sig, även om den inte var särskilt framgångsrik. Inga yngel av större vattensalamander noterades vid vårens och sommarens inventeringar och endast 7 juveniler återfanns under höstens juveniluppföljning. Trots att inga yngel av mindre vattensalamander heller noterades i juni, observerades sammanlagt 559 juveniler av denna art under hösten. Vid uppföljningen år 2012 av återintroduktionen av större vattensalamander i Judarskogen återfanns 322 juveniler av större vattensalamander och 1006 juveniler av mindre vattensalamander (Kiibus, 2012).

Det finns troligen flera orsaker till den låga reproduktionsframgången för större vattensalamander i Kyrksjödammen år 2018.

Större vattensalamander blir inte könsmogen förrän vid 3-5 års ålder. Till Judardammen återvände de redan efter tre år och gav upphov till minst 322 metamorfoserade juveniler (Kiibus, 2012). Året därpå återfanns 425 metamorfoserade juveniler av större vattensalamander (Kiibus, 2013a). Det är möjligt att många av de juveniler som vandrade upp på land i Kyrksjölöten år 2015 inte hade blivit könsmogna år 2018, vilket också skulle kunna vara en förklaring till den bristande reproduktionsframgången.

Det extrema vädret som rådde under 2018 med långa perioder av torka och värme är sannolikt en viktig bidragande orsak till den låga reproduktionsframgången. Många grodlokaler i Stockholmstrakten torkade ut helt tidigt under sommaren, vilket förmodas ha haft en

betydande negativ påverkan på groddjurspopulationerna på flera håll, då leken spolierades helt eller till stor del vid dessa lokaler. Kyrksjödammen höll vatten hela sommaren tack vare dess sjönära läge. Men värmen och torkan kan ändå ha gjort förhållandena på land ofördelaktiga, vilket i sin tur kan ha bidragit till att de adulta individerna valde att stanna kvar längre i Kyrksjödammen jämfört med tidigare år i Kyrksjödammen och Judardammen.

En annan orsak kan ha att göra med höga tätheter av akvatiska predatorer. Vid inventering under sommaren 2018, den 15 och 16 juni, användes Ortmanfällor och håvning med Z-svep. Inga yngel av vattensalamandrar påträffades vid denna inventering. Något som var påtagligt och skilde sig från andra lokaler som också inventerades med samma metod under samma tidsperiod var det stora antalet hästglar (*Haemopsis sanguisuga*) i Ortmanfällorna (26 st. uppdelat på 5 fällor). Dessa prederar troligen på salamanderägg och även i mindre utsträckning på yngel och vuxna. Andra predatorer på vattensalamanderyngel som också observerades i höga tätheter i Kyrksjödammen och som kan vara del i förklaringen till den svaga rekryteringen år 2018 är dykarbaggelarver, trollsländelarver och ryggsimmare.

Även den insektsfångande växten vattenbläddra finns i dammen, vilket möjligen kan ha en inverkan på tätheter av vattenloppor som utgör en viktig födokälla för yngel av större vattensalamander.

Hög grad av beskuggning är en faktor som påverkar reproduktionsframgången hos större vattensalamander negativt. På södra sidan av dammen finns ett stort buskage av hägg som skuggar en betydande del av dammen. Detta buskage kan med fördel tas bort helt eller till stor del. Annan skuggande vegetation finns i och kring dammen. Denna hålls efter genom årlig slåtter men en utökning av dessa insatser skulle troligen vara fördelaktigt.

Under flera av mina nätter vid Kyrksjödammen hade jag sällskap av en katt som satt på staketet och vid flera tillfällen gjorde utfall och hoppade ner på insidan av staketet för att jaga. Även om tamkatt inte utgör det största hotet mot större vattensalamandrar finns det ett par studier om tamkatters predation av groddjur. I en brittisk studie undersöktes 986 tamkatters predation på vilda bytesdjur. Fyra procent av dessa katters sammanlagt 14 370 vilda bytesdjur utgjordes av groddjur. (Woods et. al, 2003). Vidare anges tamkatter som ett presumtivt hot i en studie över herpetofaunan på Lidingö, Björkskär och Lilla Nassa. (Peterson, 2013).

En annan möjlig påverkansfaktor och som möjligen kan skilja sig från Judarskogen är vattenkemin. Detta har aldrig undersökts i någon av dammarna.

För att verkligen kunna fastställa om större vattensalamander har etablerats i Kyrksjölöten skulle det behövas fler uppföljningar under de närmaste åren. Detta med tanke på den svaga rekryteringen år 2018 som inventeringen visar på. Inventeringar under kommande år kan visa om den lilla återetablerade populationen fortlever och växer eller om den krymper och återigen dör ut. Det skulle också vara gynnsamt om flera salamander- och groddammar kunde anläggas i Kyrksjölötens naturreservat. Dessa dammar bör då vara mer solbelysta än Kyrksjödammen.

Gunilla Hjorth, Stefan Lundberg och Vide Ohlin har granskat rapporten och lämnat värdefulla synpunkter på materialet.

Referenser

Bolander, Sebastian & Södertörnsekologerna, 2009. Södertörnsekologernas groddjursprojekt 2008. Ett rikt och nära djurliv: Miljöövervakning av groddjur i och nära tätort. Rapport 2009:1.

Ekologigruppen, 2003. Större vattensalamander i Judarn, Kyrksjön och vid Hansta, inventering och åtgärdsförslag.

Gustafson, Daniel. 2008. Salamanderflytt Marieberg-Vattenparken 2007-2008. Rapport från flytt av en population större vattensalamander och efterföljande uppföljning i Örebro kommun.

Kiibus, Martina. 2009. Återintroduktion av större vattensalamander i Judarskogen. Calluna AB, Stockholm.

Kiibus, Martina. 2012. Uppföljning av återintroduktion av större vattensalamander i Judarskogen. Länsstyrelsen i Stockholms län och Miljöförvaltningen i Stockholms stad.

Kiibus, Martina. 2013a. Uppföljning av återintroduktion av större vattensalamander i Judarskogen, 2013.

Kiibus, Martina. 2013b. Rapport från groddjursinventering i groddammen i Kyrksjölötens naturreservat våren 2013.

Kiibus, Martina och Ohlin, Vide. 2015. Återintroduktion av större vattensalamander i Kyrksjölöten. Rapport från återintroduktion av större vattensalamander i Kyrksjölötens naturreservat, Bromma, Stockholm, 2015.

Länsstyrelsen i Stockholms län, 2007. Kyrksjölöten SE110173. Bevarandeplan för Natura 2000-område.

Malmgren, Jan. 2007. Åtgärdsprogram för bevarande av större vattensalamander och dess livsmiljöer. Naturvårdsverket. Rapport 5636, mars 2007.

Norström, Mikael. 1997. Groddjursinventeringen i Stockholm. Fältrapport 1997:3. Stadsbyggnadskontoret.

Peterson, Torbjörn. 2013. Herpetofaunan på Lidingö, Björkskär och Lilla Nassa. Habitat, Vandring, Hot och Naturvård – en 40-årig studie.

Woods, Michael, Mc Donald, Robbie A. and Harris, Stephen. 2003. Predation of wildlife by domestic cats *Felis catus* in Great Britain. *Mammal Rev.* 2003, Volume 33, No. 2, 174–188. Printed in Great Britain. .