



Undersökningar av vattensalamandrar i Olovslundsdammen 2017

Miljöförvaltningen i Stockholm

Salamanderrapport från Olovlundsdammen 2017
Sept 2019

Utgivare: Miljöförvaltningen
Kontaktperson: Gunilla Hjorth
Omslagsfoto: Vide Ohlin

Konsulter:
Martina Kiiibus samt Stefan Lundberg (Vaaka Naturkonsult) och
Vide Ohlin (Salix Ekologi)

Sammanfattning

Olovslundsdammen i Bromma är en av Stockholms stads viktigaste lokaler för salamandrar, både för arterna större och mindre vattensalamander.

Denna rapport redovisar inventeringar och annat arbete med groddjursfaunan som utfördes i och vid Olovslundsdammen 2017. Rapporten omfattar två delrapporter:

1. Biologen Martina Kibuus årliga sammanställning av Olovslundsskolans räddningsinsatser för salamandrar i plaskdammen intill Olovslundsdammen samt inventering av salamandrar i själva dammen.
2. Redovisning av ett pilotprojekt där fångst av salamandrar med fällor i Olovslundsdammen testades av groddjursexperten Vide Ohlin.

Resultaten från de två undersökningarna diskuteras separat i respektive delrapport. Båda gjordes på uppdrag av miljöförvaltningen och Bromma stadsdelsförvaltning.

Våren 2017 hittades och räddades totalt 77 större vattensalamandrar och 221 mindre vattensalamandrar av Olovslundsskolan i den torrlagda plaskdammen intill dammen. Den 5 maj gjordes lampinventering och håvning av Olovslundsdammen i samband med den offentliga informationsträffen ”salamanderkväll”, under ledning av limnologen Stefan Lundberg. Då observerades 50 större och 137 mindre vattensalamandrar.

I de specialbyggda Ortmann-fällorna fångades under 5-6 maj totalt 25 större vattensalamandrar och 24 mindre vattensalamandrar. Olika individer kunde urskiljas genom bukfotoografering.

Kartläggning av och räddningsinsatser för salamanderpopulationerna i Olovslundsdammen, Bromma

Martina Kiibus, 2017-10-04

Sammanfattning

Olovslundsdammen är en av Stockholms stads individtätaste vattensalamanderlokaler. Då den intilliggande plaskdammen utgör en fälla för salamandrarna under deras vårvandring till Olovslundsdammen, har Olovslundsskolan sedan 2008 kartlagt och räddat de vattensalamandrar som har påträffats i plaskdammen. Detta har skett under handledning av Martina Kiibus på uppdrag av Bromma stadsdelsförvaltning och Miljöförvaltningen i Stockholms stad.

2017 hittades och räddades 77 större vattensalamandrar (32 hanar, 44 honor och 1 juvenil) samt 221 mindre vattensalamandrar (107 hanar, 113 honor och 1 juvenil). Under 2008-2017 har sammanlagt 1204 större vattensalamandrar räddats och endast nio stycken påträffats döda, vilket visar att Olovslundsskolan gör en värdefull insats för att förstärka och utveckla salamanderpopulationerna i Olovslund.

För elfte året i rad genomfördes i maj 2017 en inventering av Olovslundsdammen, då 50 större och 137 mindre vattensalamandrar observerades.

Inledning

Under våren 2017 har Martina Kiibus på uppdrag av Bromma stadsdelsförvaltning och Miljöförvaltningen i Stockholms stad handlett och analyserat Olovslundsskolans kartläggning av och räddningsinsatser för större och mindre vattensalamandrar vid Olovslundsdammen.

Bakgrund

Olovslundsdammen är en anlagd damm i en parkmiljö inom villaområdet Olovslund. Dammen är en av Stockholms stads individtätaste vattensalamanderlokaler vid den tid på året då djuren genomför sin lek. En grov uppskattning är att villaområdet i Olovslund inklusive dammen hyser cirka 10 000 mindre vattensalamandrar och cirka 1000 av den större arten. Dammen är grund, relativt varm och väl solbelyst samt fri från fiskar och kräftor (som annars äter salamandrarna eller deras ägg och larver) och utgör därmed en god lekmiljö för de båda salamanderarterna. Det finns också ett starkt engagemang i omgivande villaområde för dammen och dess lekande salamandrar. Problemet är att den är isolerad från andra dammar och våtmarker och därmed sårbar för eventuella störningar. För att säkerställa salamanderpopulationerna krävs det därför åtgärder i syfte att säkerställa och förbättra livsmiljön för djuren.

2007 tog Bromma stadsdelsförvaltning fram en skötselplan för Olovslundsdammen och stadsdelsförvaltningen är också ansvarig för dammens och parkområdets skötsel. Viktiga inslag i skötselplanen är bl a reglering av dammens vattenmängd och tidpunkter för påfyllning samt slätter av vassen kring dammen. Under arbetet med skötselplanen kom det fram att den intilliggande plaskdammen utgör en fälla för vattensalamandrarna under deras vandring till Olovslundsdammen (här även kallad "naturdammen") från övervintringslokalerna i omgivningarna (Fig 1). Plaskdammen är torrlagd under salamandrarnas vandringsperiod (april-maj) och fylls inte med vatten förrän i slutet av maj. Dammens kanter är lodräta vilket innebär att de salamandrar som ramlat ner i plaskdammen inte kan ta sig upp igen.



Figur 1. Olovslundsdammen med den angränsande plaskdammen till vänster i bilden. Muren längs den västra kortändan av plaskdammen kan skönjas i bilden. Ortofoto 2014 från Stockholms stadsbyggnadskontor.

För att förhindra att salamandrarna fastnar och dör i plaskdammen under sin vandring mot Olovslundsdammen finansierades och uppfördes i april 2008, med artskyddsmedel från Länsstyrelsen och i samarbete med Bromma stadsdelsförvaltning, en låg mur vid den västra kortändan av plaskdammen (den del av plaskdammen som är längst bort från naturdammen). Tanken med muren är att den ska hindra salamandrarna från att hamna i plaskdammen och istället dirigera om dem så att de vandrar mot naturdammen. Muren tycks ha en tydlig effekt, vilket syntes bäst i samband med uppförandet 2008. Effekten av muren är dock inte hundra procentig, vilket kanske inte heller var väntat, eftersom den endast är 26 meter lång och därmed inte är heltäckande runt plaskdammen.

Under våren 2008 inleddes ett samarbete med Olovslundsskolan. Skolklasser i åk 4 kartlade salamandrarnas vandring för att se hur många som fastnade i plaskdammen och om muren fick någon betydelse. Eleverna flyttade också över påträffade salamandrar från plaskdammen till naturdammen. Detta upprepades 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 och 2016.

Metodik

Under lekperioden, dvs från början av april till slutet av maj, genomsöktes plaskdammen intill Olovslundsdammen regelbundet. Arbetet utfördes av elever åk 4 i Olovslundsskolan, som under ledning av deras lärare Elisabet Söderlund dagligen iakttog hur många honor, hanar och juveniler av större respektive mindre vattensalamander som fastnade i plaskdammen. För att få en tydligare bild av

själva vandringen noterade eleverna också var i plaskdammen salamandrarna påträffades samt hur vädret varit natten innan. Klasserna hade gjort i ordning fem större lövhögar fördelade längs dammens innerkant. Dessa lövhögar vittjades försiktigt varje dag, varefter de vattnades för att hållas fuktiga, då djuren är mycket känsliga för uttorkning. De funna salamandrarna flyttades därefter varsamt över till naturdammen.

Vid en informationsträff, ”salamanderkväll”, med närboende den 5 maj 2017 genomfördes en räkning i lampljus av antalet salamandrar i Olovslundsdammens strandzon. Lampinventeringen kompletterades med håvning i strandkanten. Inventeringen skedde kl 21.30-22.30 under ledning av Stefan Lundberg, biolog med mångårig erfarenhet av arbete med Brommas groddjur.

Resultat

Kartläggningen av vandringen till Olovslundsdammens plaskdamm

Den 1 april började räddningsarbetet och kartläggningen av dammen, då lövhögarna gjordes i ordning. Därefter bevakades plaskdammen dagligen till och med den 1 juni. Sedan släpptes badvattnet på. Under perioden 1 april till 1 juni räddade eleverna och deras lärare 77 större vattensalamandrar, varav 32 hanar, 44 honor och 1 juvenil (Fig 2), samt 221 mindre vattensalamandrar (107 hanar, 113 honor och 1 juvenil, Fig 3) från plaskdammen. Dessutom påträffades en död mindre vattensalamander.

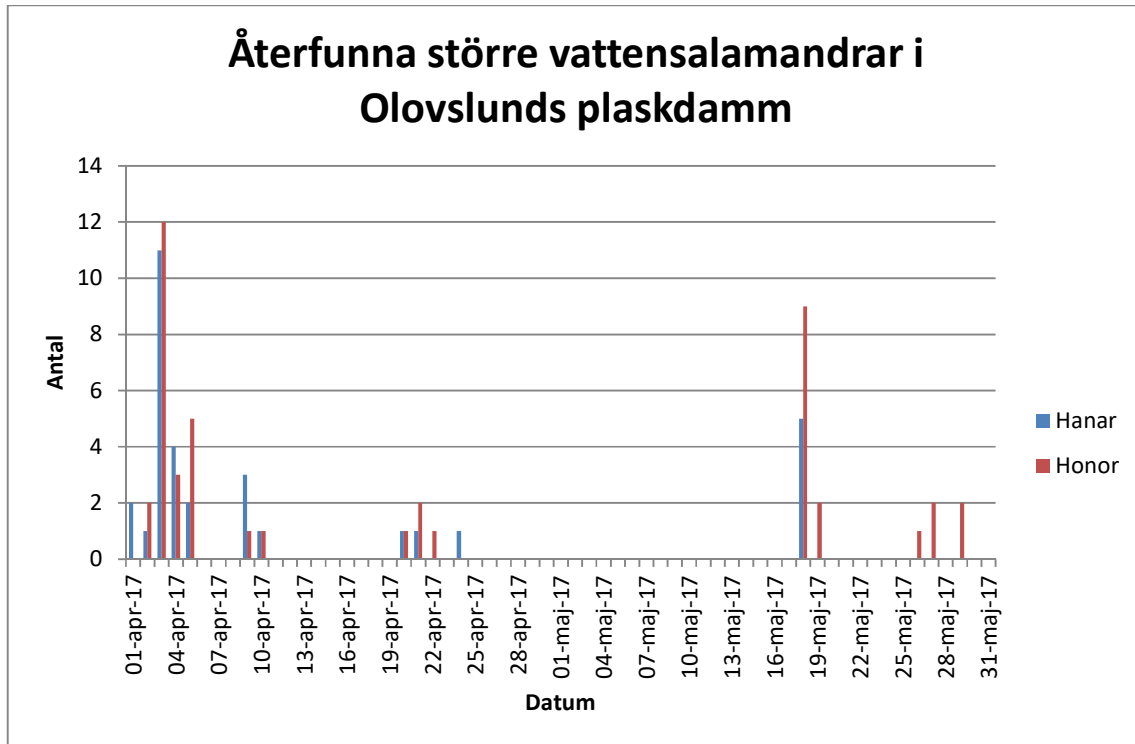
Det var en torr och kall vår med endast ett fåtal regniga nätter. Tack vare att eleverna vattnade lövhögarna varje dag, kunde de ändå hållas fuktiga. Precis som tidigare år fanns det ett tydligt samband mellan antalet fynd och hur regnig och varm natten innan hade varit. Flest större vattensalamandrar hittades den 1-5 april (sammanlagt 42 stycken). Flest mindre vattensalamandrar hittades den 2-11 april (sammanlagt 153 stycken). Det var under denna period som våren kom igång med fuktigare varmare nätter. Därefter följde en längre kallperiod då det till och med låg is på stora delar av dammen den 17 april. Natten till den 21 april var det lite varmare och den 21 april hittades 3 större och 10 mindre vattensalamandrar. Nästa topp i antal återfunna vattensalamandrar var den 18-19 maj, då sammanlagt 17 större och 21 mindre återfanns. Det hade föregåtts av att det regnade den 17 maj. (Fig 2, 3). Därefter hände det inte så mycket, trots att regnade i slutet av maj och den 1 juni släpptes vattnet på i plaskdammen.

Flest salamandrar brukar återfinnas i den ände av plaskdammen som är närmast naturdammen, vilket inte är så förvånande eftersom det är dit djuren strävar i sin vårvandring. Det gäller framför allt i början av säsongen. Av de större vattensalamandrarna hittades 52 av de återfunna 77 djuren i de högar som är närmast plaskdammen, varav 24 i den allra närmaste högen. 176 av de återfunna 221 mindre vattensalamandrarna hittades i de högar som är närmast plaskdammen, varav 84 i den allra närmaste högen.

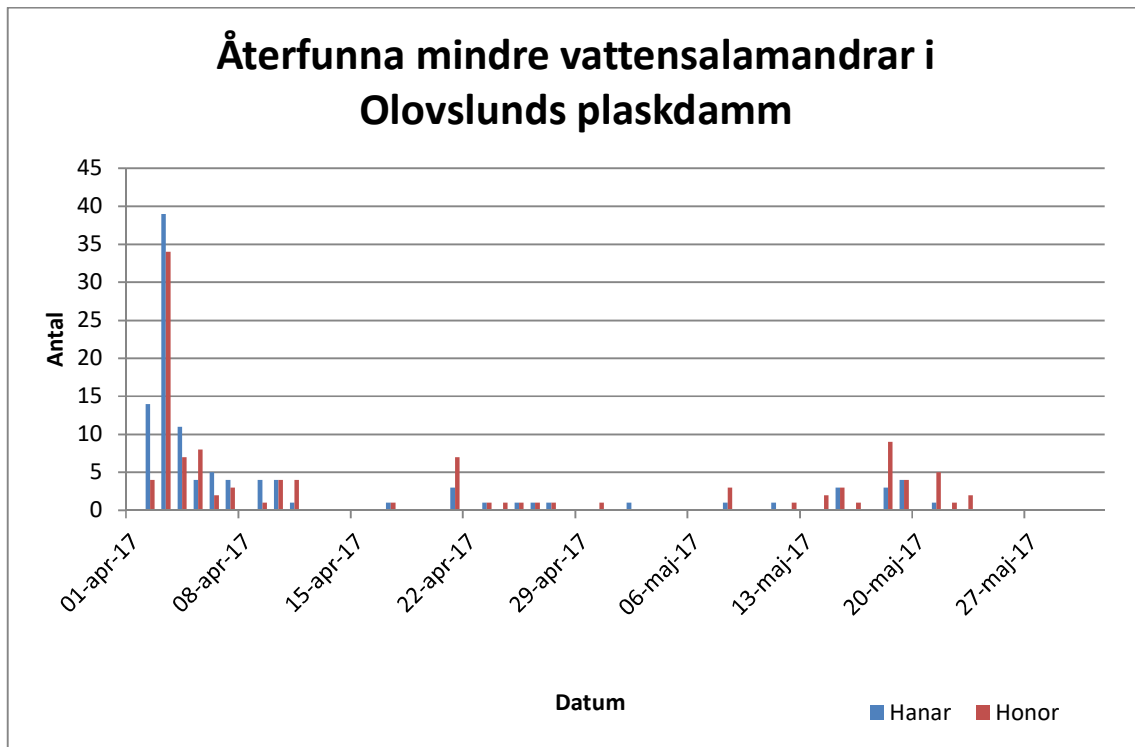
En mindre vattensalamander påträffades död i plaskdammen. Det var en hane som låg ute på betongen och hade ett litet sår på stjärten.

Ett bekymmer i år var att någon, troligen entreprenören tänkte fylla på vatten i plaskdammen redan den 19 maj. Som tur är upptäckte läraren Elisabet Söderlund det och kunde förhindra att så skedde. Den 30 maj var alla högar bortstädade och Elisabet fick återigen se till att inget vatten fylldes på. Detta upprepades den 31 maj, trots kommunikation med stadsdelen och entreprenör. Den 1 juni bröts räddningen och kartläggningen och vattnet kunde fyllas på i plaskdammen.

Ett annat problem var att vattennivån i Olovslundsdammen varierade kraftigt. Den 7 april när de flesta vattensalamandrarna kommit ner i dammen, var det mycket lågt vattenstånd, varför Elisabet Söderlund såg till att vatten fylldes på med hjälp av en brandslang. Först den 4 maj kom fontänen igång och vatten fylldes på den vägen. Den 19 maj var det återigen lågt vattenstånd efter att fontänen varit avstängd en tid. Dessa fluktuerande vattennivåer kan innebära att salamandrarnas ägg torkar ut och hotar därmed deras möjlighet till förnying.



Figur 2 Antal påträffade större vattensalamandrar i plaskdammen invid Olovslundsdammen. De blå staplarna visar antal påträffade hanar och de röda visar antal återfunna honor. Dammen började kartläggas den 1 april då isen hade smält och kontrollerades därefter dagligen fram till den 1 juni. Flest djur hittades den 1-5 april, vilket sammanfaller med en period av varmare fuktigare nätter.



Figur 3 Antal påträffade mindre vattensalamandrar i plaskdammen invid Olovslundsdammen. De blå staplarna visar antal påträffade hanar och de röda visar antal återfunna honor. Dammen började kartläggas den 1 april då isen hade smält och kontrollerades därefter dagligen fram till den 1 juni. Flest djur hittades den 2-11 april, vilket sammanfaller med en varmare och fuktigare nätter.

Under motsvarande salamanderkartläggning 2016 hittades och räddades 108 större vattensalamandrar, varav 51 hanar, 53 honor och 3 juveniler samt 346 mindre vattensalamandrar, varav 175 hanar, 168 honor och 3 juveniler. Dessutom påträffades en död större och 16 döda mindre vattensalamandrar i plaskdammen (Fig 4).

2015 hittades och räddades 90 större vattensalamandrar, varav 52 hanar, 34 honor och 4 juveniler samt 289 mindre vattensalamandrar, varav 122 hanar och 167 honor. Dessutom påträffades en död större och en död mindre vattensalamander.

2014 hittades och räddades 72 större vattensalamandrar i plaskdammen, varav 36 hanar, 32 honor och 4 juveniler samt 356 mindre vattensalamandrar, varav 166 hanar, 189 honor och en juvenil (Fig 4).

2013 hittades och räddades 137 större vattensalamandrar i plaskdammen, varav 68 hanar och 69 honor samt 409 mindre vattensalamandrar, varav 205 hanar och 204 honor.

2012 hittades och räddades 130 större vattensalamandrar (79 hanar och 51 honor) samt 419 mindre vattensalamandrar (207 hanar och 212 honor). Två döda mindre och en död större vattensalamander hittades också.

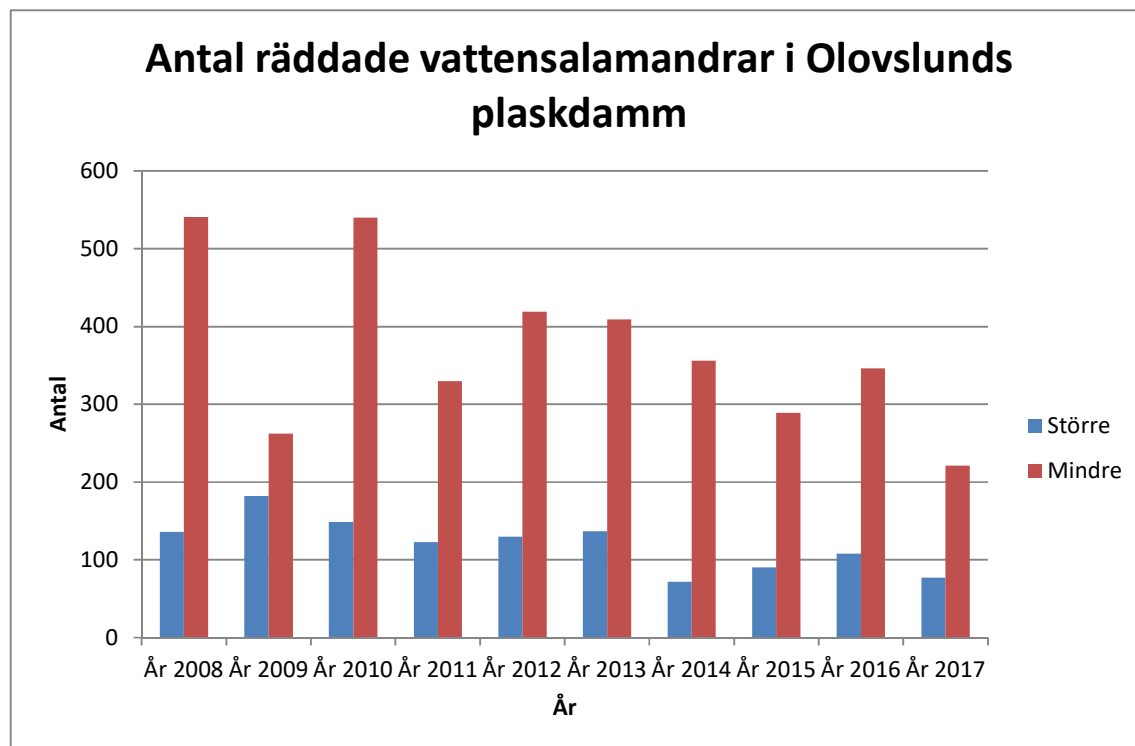
2011 hittades och räddades 123 större vattensalamandrar, varav 62 hanar och 61 honor samt 330 mindre vattensalamandrar (136 hanar och 194 honor) från plaskdammen. Fyra döda mindre och en död större vattensalamander påträffades.

2010 hittades och räddades 149 större vattensalamandrar i plaskdammen (49 hanar och 100 honor) samt 540 mindre vattensalamandrar (224 hanar och 316 honor). Dessutom påträffades fyra döda mindre vattensalamandrar.

2009 hittades och räddades 182 större vattensalamandrar i plaskdammen och 262 mindre vattensalamandrar samt fyra döda mindre vattensalamandrar. 2008 hittades 136 större och 541 mindre vattensalamandrar (samt 40 döda mindre och 4 döda större vattensalamandrar). Det var en tydlig nedgång i framför allt antalet mindre vattensalamandrar som fastnat i plaskdammen efter att muren uppförts den 11 april (Fig 4).

Jämfört med tidigare år påträffades och räddades färre större vattensalamandrar 2014, 2015 och 2017. En förklaring kan vara den torra och kalla våren. Tidigare år har eleverna och deras lärare hittat fler djur i borte änden av plaskdammen (den ände som inte vetter mot naturdammen) mot slutet av inventeringsperioden vilket de har tolkat som att det kan ha handlat om djur som varit på väg upp mot land. De senaste årens torra vårar kan ha gjort att denna uppvandring aldrig hann komma igång innan vattnet fylldes på i plaskdammen.

Resultaten bekräftar att plaskdammen innebär ett allvarligt hot mot populationen av framför allt större vattensalamander, något som temporärt åtgärdats med hjälp av den uppförda muren och framför allt tack vare Olovslundsskolans insatser. Under de här åren (2008-2017) har sammanlagt 1204 större och 3715 mindre vattensalamandrar räddats. Endast nio stycken större vattensalamandrar har påträffats döda.



Figur 4 Antal påträffade och räddade vattensalamandrar i plaskdammen i Olovslund under åren 2008-2017. De blå staplarna visar antal påträffade större vattensalamandrar, de röda visar antal mindre vattensalamandrar. Uppförandet av muren år 2008 medförde en minskning av framför allt antal påträffade mindre vattensalamandrar. Sammanlagt har 1204 större vattensalamandrar och 3715 mindre vattensalamandrar räddats från plaskdammen under åren 2008-2017.

Inventeringarna i Olovslundsdammen

Vid inventeringen i samband med årets ”salamanderkväll” den 5 maj observerades 50 större och 137 mindre vattensalamandrar (Fig 5). Med tanke på den kalla och torra våren och att det egentligen inte skedde någon större nervandring till dammen, i vart fall inte via plaskdammen efter den 11 april, så får det ändå betraktas som ett bra resultat, särskilt avseende de större vattensalamandrar.

Vid en motsvarande inventering den 13 maj 2016 observerades 51 större och 422 mindre vattensalamandrar.

Den 8 maj 2015 observerades 91 större och 1292 mindre vattensalamandrar observerades, vilket är det högsta noterade antalet hittills.

Den 9 maj 2014 observerades 51 större och 302 mindre vattensalamandrar. Ungefär en tredjedel av de större vattensalamandrar påträffades på land, under sin vandring ner till Olovslundsdammen. Alla mindre vattensalamandrar påträffades strandnära i Olovslundsdammen.

3 maj 2013 observerades 5 större och 181 mindre vattensalamandrar. Den 4 maj 2012 hittades 91 större och 838 mindre vattensalamandrar. Den 6 maj 2011 hittades 36 större och 360 mindre vattensalamandrar. Den 7 maj 2010 hittades 3 större och 143 mindre vattensalamandrar. Den 9 maj 2009 hittades 63 större och 445 mindre vattensalamandrar. Den 8 maj 2008 hittades 8 större och 328 mindre vattensalamandrar. I maj 2007 hittades 15 större och 246 mindre vattensalamandrar (Fig 5).

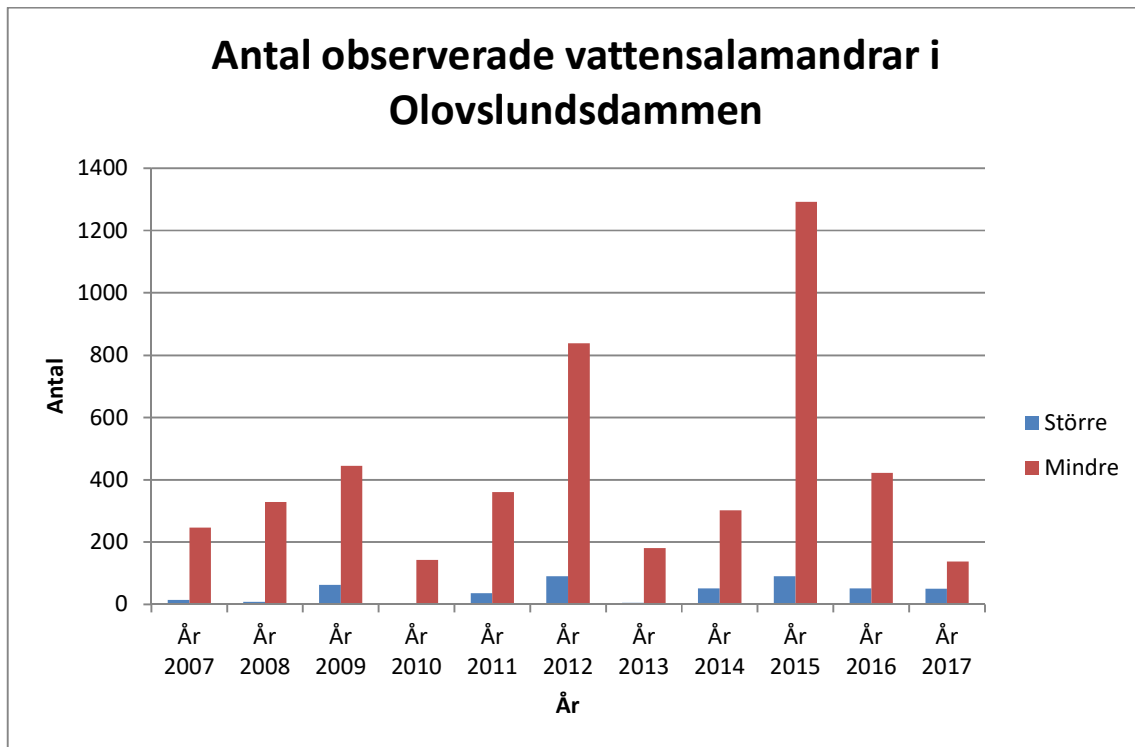
2015 års inventeringsresultat är alltså det högsta hittills. Det var relativt klart vatten och god vattentillgång i naturdammen vilket underlättade inventeringen. Det kan också vara en spegling av att populationsstorleken i dammen faktiskt har ökat tack vare de senaste årens insatser. Även 2016 observerades relativt många salamandrar.

Att så pass få salamandrar observerades 2013 berodde framför allt på den sena våren och islossningen, som innebar att många salamandrar inte hade påbörjat sin vårvandring vid tiden för inventeringen. Den sena islossningen medförde också att vattnet i naturdammen fylldes på sent, varvid en lergrumling kvarstod vid inventeringstillfället den 3 maj, något som försvårade den visuella lampinventeringen. En liknande situation inträffade år 2010, då vattnet i naturdammen också fylldes på för sent, trots skötselplanens instruktioner. Innan vattnet fylldes på år 2010 var vattentillgången i naturdammen dålig vilket kan ha medfört en tillfällig minskning av populationsstorleken i dammen. Det skulle kunna vara en förklaring till att färre djur observerades 2011 och 2010 än 2009. Det var också något färre djur som räddades från plaskdammen 2011 jämfört med tidigare år (se ovan).

2008 var vattnet tämligen grumligt, vilket försvårade inventeringen, men mycket tyder ändå på att populationen ökade fram till och med 2009 tack vare de insatser som gjorts 2008 och 2009.

2012 års inventeringsresultat var också relativt högt. Precis som 2016 var det relativt klart vatten, vilket underlättade inventeringen och vattentillgången i naturdammen var bättre än 2010. Men det kan också vara en spegling av en ökad populationsstorlek. Liksom i år var dock antalet återfunna större vattensalamandrar i plaskdammen lägre än 2008-2010.

Inventeringen 2017 skedde som vanligt under Bromma stadsdelsförvaltnings årliga salamanderkväll för de boende runt Olovslundsdammen. Liksom tidigare år var det stor uppslutning och över 100 personer deltog, varav drygt hälften var barn. Martina Kiibus informerade om Olovslundsskolans kartläggnings- och räddningsarbete och Stefan Lundberg, som ansvarade för inventeringen, guidade och berättade om salamandrar och andra groddjur.



Figur 5. Antal observerade vattensalamandrar i naturdammen i Olovslund i inventeringen vid de årliga salamanderkvällarna i maj under åren 2007-2017. De blå staplarna visar antal större vattensalamandrar, de röda antal mindre vattensalamandrar.

Slutsatser och förslag till uppföljning

Då Olovslund med sin parkdamm hyser en av Stockholms stads största salamanderpopulationer är det viktigt att populationen stärks och utvecklas, både för sin egen skull, men också för att kunna bidra till att stärka groddjursfaunan på andra platser i staden. Olovslundsdammens större vattensalamandrar har hittills utgjort källpopulation för återintroduktion av denna art både i Judarskogens och Kyrksjölöten naturreservat där den tidigare försvunnit – i båda fallen med lyckat resultat. Det är inte otänkbart att Olovslunds-salamandrar kan behövas till liknande projekt även i framtiden.

Båda salamanderarterna vid Olovslund är fridlysta enligt nationell lagstiftning (Artskyddsförordning) och för den större vattensalamandern gäller även ett strikt skydd via internationell lagstiftning (EU-habitatdirektiv). Därför är det viktigt att Bromma stadsdelsförvaltning följer skötselplanen för Olovslundsdammen och ser till att vattenförsörjningen är tryggad under hela lekperioden samt förvaltar salamandrar i parkområdet efter bästa förmåga i enlighet med skötselplanen.

Projektet har inneburit att sammanlagt 1204 större och 3715 mindre vattensalamandrar räddats under perioden 2008-2017. Dessutom har det gett en värdefull kartläggning av Olovslunds salamanderpopulationers vandringsmönster under våren från deras landhabitat till lekmiljöerna.

Samarbetet med Olovslundsskolan är mycket lyckat och eleverna har tillsammans med sin lärare Elisabet Söderlund gjort fantastiska räddningsinsatser för salamandrar och projektet. Genom sitt praktiska arbete har eleverna fått goda kunskaper om groddjur och värdet av biologisk mångfald i allmänhet och salamandrar i Olovslundsdammen i synnerhet. Det innebär också att de kringboende har fått en ökad förståelse för salamandrar. Enligt Elisabet Söderlund så kunde man förr se hur folk

håvade upp salamandrar från dammen och tog hem till sina trädgårdar, något som inte förekommer längre, utan numera är de kringboende rädda om salamandrarna (Elisabet Söderlund, pers komm., okt 2017). Studenter vid Stockholm Resilience centre på Stockholms universitet har under våren 2014 studerat det lokala natur- och miljöengagemang vid Olovslundsdammen. I sin rapport skriver de att skolans arbete med salamandrarna är en av de viktigaste drivkrafterna bakom det starka lokala engagemang för Olovslundsdammens salamandrar som de har observerat i sina studier (Erika Kriukelyte, Ayoub Hameedi, Stefania Castelblanco & Carla Alexandra, Civic engagement in nature conservation – Olovslund pond, Bromma, 2014). Det är därför av yttersta vikt att detta samarbete kan fortsätta och permanentas. Om skolans engagemang skulle upphöra måste det till en annan lösning, exempelvis i form av en gjuten ramp i den ände av plaskdammen som vetter mot naturdammen.

Övervakning av större vattensalamander vid Olovslundsdammen

– Ett pilotförsök med användande av Ortmann-fällor

Inledning

Den större vattensalamandern har minskat kraftigt i Stockholms stad de senaste 50 åren, framför allt på grund av förlust av lekvatten och fragmentering av landskapet. Olovslundsdammen, som är en anlagd damm belägen i en park i ett villaområde hyser en av Stockholms stads största populationer av arten. Även den mindre vattensalamandern är vanlig på lokalen. Djur från Olovslundsdammen har använts för de återintroduktioner som utförts 2015 och 2009 till Kyrksjölötens respektive Judarskogens Natura 2000-områden i Bromma, där arten efter upprepade inventeringar bedömts som utgången. Syftet var att bidra till en god bevarandestatus för större vattensalamander.

För att öka kännedomen om den större vattensalamanderns populationsekologi behövs data för att uppskatta populationsstorlekar och dessas utveckling över tid, både i Olovslundsdammen och i andra lokaler i staden där arten förekommer. Denna typ av kunskap är nödvändig för att utvärdera utförda bevarandeåtgärder och skötselpraktiker samt för att upptäcka hot mot arten vilka kan orsaka nedgångar i populationsstorlek och i värsta fall lokala eller regionala utdöenden. Dessa hot kan exempelvis utgöras av påverkan i form av exploatering inom artens hemområde, minskade spridningsmöjligheter på grund av ökad trafik eller utbrott av sjukdomar såsom den smittsamma svampsjukdomen chytridomycosis.

Ambitionen är följaktligen att utveckla ett övervakningsprogram för populationen av större vattensalamander vid Olovslundsdammen som kan utsträckas i tid och även appliceras på andra lokaler efter behov.

Som ett pilotprojekt, för att samla erfarenheter för metodutveckling, gjordes ett försök med användning av s.k. Ortmann-fällor i Olovslundsdammen den 5/5-6/5 2017. Denna typ av fällor har visats vara mer effektiva än driftstängsel (Ortmann m.f. 2006), andra typer av akvatiska fällor (Drechsler m.fl. 2010) och håvning (Dervo m.f. 2014). Resultaten av detta försök redovisas i detta PM. Därtill diskuteras lämpliga inventeringsmetoder vid populationsövervakning av större vattensalamander och hur de testade Ortmann-fällorna bäst används i denna kontext.

Metod

Tio stycken fällor användes. Dessa spreds jämt kring dammen och placerades ca 2 meter från strandkanten (se fig. 1). Fällor av denna typ ska vittjas minst en gång per dygn (www.salamander-trap.no). I detta fall placerades de ut på kvällen klockan 22,00-22,30 och vittjades dagen efter vid klockan 10,00. Vid vittjning räknades antalet större vattensalamandrar. Även mindre vattensalamandrar noterades. Kön noterades och varje individs bukmönster fotograferades. Till detta används en liten glas-skiva (8x10cm) med slipade kanter. Salamandern hölls fast med pekfinger och långfinger mot skivan vilken i sin tur hölls fast med lillfinger och tumme. På så vis kunde jag på ett enkelt och snabbt sätt fota buken. Detta var en metod som jag inte sett beskriven tidigare. Andra har använt olika typer av specialbyggda lådor med skumgummi som håller salamandern mot glaset (se Wilkinson, 2015). Den nu använda metoden upplevdes som mycket enkel och smidig. Datainsamlingen skedde på plats och därefter släpps vattensalamandrarna där de fångats. För att undvika potentiell spridning av sjukdomar såsom chytridomycosis desinfekteras all utrustning som kommit i kontakt med djur eller vatten med virkon efter användningen.



Figur 1. De tio fällornas placering kring dammen visas i detta satellitfoto.



Figur 2. Fällorna som användes är stapelbara vilket underlättar transport.



Figur 3. Metod för bukfotografering visas på denna bild. Salamandern hålls med två fingrar mot glasskivan och trycks lätt mot denna.



Figur 4. Exempel på bukfoto på en hane av större vattensalamander.



Figur 5. Bilden visar hur bukfotoograferingen gick till. Foto: Björn Olof Svanholm



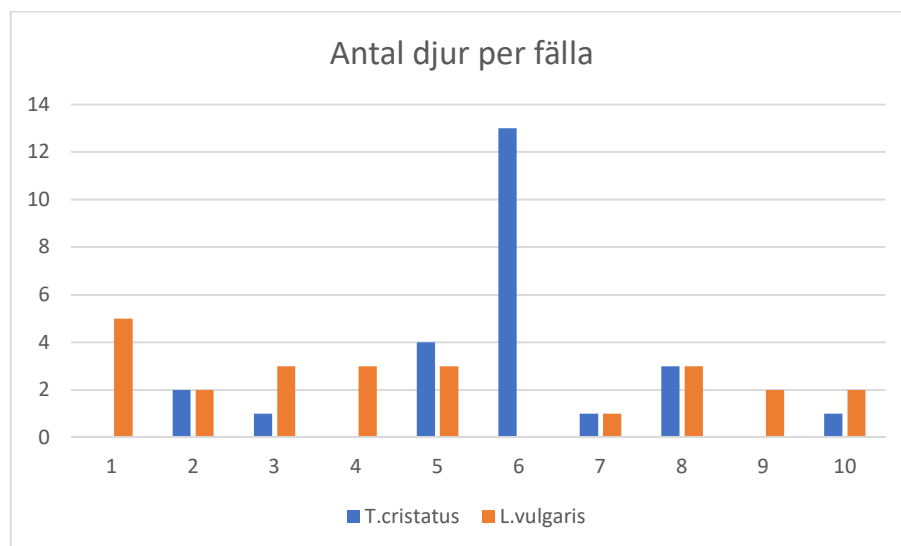
Figur 6. Fälla med ett antal större vattensalamandrar i. Foto: Björn Olof Svanholm



Figur 7. Kontroll av fällorna. Foto: Björn Olof Svanholm

Resultat

Totalt fångades 25 stycken större vattensalamandrar och 24 mindre. Detta kan jämföras med 50 större och 137 mindre vattensalamandrar som räknades vid den kommunala salamanderräkningen kvällen innan. Fångsterna var inte jämt fördelade mellan de tio olika fällorna. Medeltalet var 2,5 salamandrar per fälla. Notera särskilt fälla nummer sex som sticker ut med 13 stycken fångade större vattensalamandrar (se fig. 8).



Figur 8. Diagrammet visar antal fångade vattensalamander av vardera art i vardera fälla.

Diskussion

För att på ett effektivt sätt kunna arbeta med bevarande av groddjur är behovet av systematisk populationsövervakning stort i Stockholms stad. Inte minst med tanke på den påvisade förekomsten av svampsjukdomen chytridomykosis vid flera lokaler inom kommunen (Simon Kärverno pers. komm./opublicerad data). Större systematiska inventeringar har utförts 1994 (Nordqvist 1994) och 2008 (Bolander och Södertörnsekologerna 2009). Därtill finns data i Artportalen rapporterad av bl.a. privatpersoner.

Ett uttömmande resonemang kring upplägg och planering av ett övervakningsprogram för större vattensalamander och andra groddjur i Stockholms stad ryms tyvärr inte inom ramarna för detta uppdrag men några kommentarer om vad som bör betäckas ges och slutsatser om lämpligheten av de testade fällorna dras, framför allt baserat på litteratur (se Referenser/rekommenderad läsning).

Parametrar för populationsövervakning som behöver beslutas kring är exempelvis:

- Mållart/mållarter. (Ska andra groddjursarter än större vattensalamander inkluderas?)
- Geografisk täckning - urval av lokaler och/eller undersökningsområden.
- Antal besök vid vardera lokal.
- Tidpunkt för besöken.
- Frekvens av upprepning av övervakningen.
- Inventeringsmetodik (Visuellt eftersök med lampa, håvning, driftstängsel, akvatiska fällor, m.fl. är möjliga metoder)
- Statistisk analysmetod

Valet av inventeringsmetodik och upplägg beror i hög grad på den önskade noggrannheten för populationsövervakningen. Givetvis är även budget en faktor.

Ett potentiellt intressant uppslag till möjlighet att jämföra olika inventeringsmetoder finns i och med de två befintliga dataseten från Olovslundsdammen. Det ena från räddningsaktionerna i plaskdammen och det andra från räkningen som skett vid "Salamanderaftonen" under ledning av Stefan Lundberg. Hur korrelerar dessa med varandra och kan man utifrån analys av dessa säga något om effektiviteten hos de olika metoderna?

Den använda Ortmann-fällorna är stapelbara och därmed lätta att transportera. De är också gjorda i plastmaterial som är lätta att desinficera mellan användningar eller om de ska transporteras, vilket är en förutsättning med tanke på risken för spridning av Bd och Bsal.

Slutsatser

Den bästa och mest kostnadseffektiva inventeringsmetoden är sannolikt visuell inventering (se exempelvis Kröpfl m.f. 2010. Gustafson & Malmgren 2002. och Bolander & Södertörnsekologerna 2009). För att få ett inventeringsresultat med en rimlig nivå av tillförlitlighet behövs troligen minst tre inventeringstillfällen. Dock kan användningen av fällor vara fördelaktig eller nödvändig i vissa fall eller för vissa möjliga inventeringsupplägg. Exempelvis vid lokaler där förutsättningarna för visuellt eftersök är dåliga (Dervo m.f. 2014 och Kröpfl m.f. 2010) eller om man vid någon/några utvalda lokaler önskar en mer noggrann populationsstorleksuppskattning genom "fångst återfångst"-metod.

Visuellt eftersök och räkning av större vattensalamander är beroende av goda siktförhållanden. Vattnets grumlighet, krusningar på vattenytan på grund av regn eller vind och mängden vegetation i vattnet påverkar möjligheterna att se salamandrar och därigenom resultatet av inventeringen. Vissa lokaler är också svåra eller omöjliga att gå runt på grund av terräng eller vegetation.

För att närmare studera populationen i någon, förslagsvis Olovslundsdammen, eller några viktiga lokaler föreslår jag att Ortmann-fällorna används för att göra en fångst-återfångst studie. Detta blir ett mer tillförlitligt mått som kan användas för att validera resultaten från visuell inventering med lampa.

För vidare planering av populationsövervakning av större vattensalamander och andra groddjur finns mycket bra underlag att utgå ifrån finns i Bolander och Södertörnsekologerna (2009), Naturvårdsverkets "Handledning för inventering och övervakning av större vattensalamander" (2005) och examensarbetet "Groddjur i en föränderlig värld" (Lundvall 2008). I Naturvårdsverkets "Handledning för inventering och övervakning av större vattensalamander" (2005) beskrivs metoder som enligt utsago endast behandlar närvaro/frånvaro av arten och inte ger ett mått på populationers storlekar eller trender i dessa. Som ett komplement till de metoder som rekommenderas där kan som sagt de testade fällorna vara av stort värde.

Referenser/rekommenderad läsning:

- Bau, Handhabung, Einsatzmöglichkeiten & Fängigkeit. Schlüpmann, M. 2009. Wasserfallen als effektives Hilfsmittel zur Bestandsaufnahme von Amphibien. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 257-290.
- Bolander, S. och Södertörnsekologerna. 2009. Södertörnsekologernas groddjursprojekt 2008 - Ett rikt och nära djurliv: Miljöövervakning av groddjur i och nära tätort. Södertörnsekologerna, rapport 2009:1
- Dervo, B.K., Museth, J., Skurdal, J., Berg, O.K. & Kraabøl, M. 2014. Comparison of active and passive sampling methods for detecting and monitoring the smooth newt (*Lissotriton vulgaris*) and the endangered northern crested newt (*Triturus cristatus*). Herpetology Notes 7: 265-272.
- Dodd, C.K. 2010. Amphibian Ecology and Conservation, A Handbook of Techniques. Oxford University Press.
- Drechsler, A., Bock, D., Ortmann, D. & Steinhart, S. 2010. Ortmann's funnel trap – a highly efficient tool for monitoring amphibian species. Herpetology Notes 3: 13-2.
- Flint, W.D. och Harris, R. N.. 2005. The Efficacy of Visual Encounter Surveys for Population Monitoring of *Plethodon punctatus* (Caudata: Plethodontidae). Journal of Herpetology.
- Gustafson, D. & Malmgren, J. C.. 2002. Inventering och övervakning av större vattensalamander (*Triturus cristatus*). Länsstyrelsen i Örebro län, publ nr 2002:2
- Hartel, T., Nemesi, S., Llerer, K., Cogalniceanu, D., Moga, C. och Arntzen, J.W.. 2010. Using connectivity metrics and niche modelling to explore the occurrence of the northern crested newt *Triturus cristatus* (Amphibia, Caudata) in a traditionally managed landscape. Environmental Conservation 37(2): 195–200.
- Heyer, W.D., Donnelly, M.A., McDiarmid, R.W., Hayek, L.C och Foster, M.S.. 1994. Measuring and Monitoring Biological Diversity, Standard Methods for Amphibiens. Smithsonian Institution.
- Jehle R. och Arntzen J. W.. 2000. Post-breeding migrations of newts (*Triturus cristatus* and *T. marmoratus*) with contrasting ecological requirements. J. Zool., Lond. 251, 297-306.
- Kröpfl, M. Heer, P. Pellet, J. 2010. Cost-effectiveness of two monitoring strategies for the great crested newt (*Triturus cristatus*). Amphibia-Reptilia 31(3):403-410

- Langton, T., Beckett, C. & Foster, J. (2001). Great crested newt conservation handbook. Froglife, Halesworth.
- Lundvall, K. 2008. Groddjur i en föränderlig värld - Förslag till åtgärder baserade på landskapsanalys i Stockholms stad. Examensarbete i biogeovetenskap Stockholms universitet Examensarbete B-24 2008
- Naturvårdsverket. 2005. Handledning för miljöövervakning. Undersökningstyp. - Inventering och övervakning av större vattensalamander (*Triturus cristatus*). Version 1.0, 2005-04-21. Webbadress: <http://www.naturvardsverket.se>.
- Ortmann, D., Hachtel, M., Sander, U. Schmidt, P., Tarkhnishvili, D. Weddelling, K. & W. Böhme. 2006. Capture effectiveness of terrestrial drift fences and funnel traps for the Great Crested Newt, *Triturus cristatus*. P. 1-5 in: Vences, M., Köhler, J., Ziegler, T. & W. Böhme (Ed.): *Herpetologica Bonnensis II. Proceedings of the 13th Congress of the Societas Europaea Herpetologica*.
- Kronshage, A., Schlüpmann, M., Beckmann, C., Weddelling, K., Geiger, A., Haacks, M., Böll, S. 2014. Empfehlungen zum Einsatz von Wasserfallen bei Amphibienerfassungen. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 77: 293-358
- Kronshage, A., Schlüpmann, M., Beckmann, C., Weddelling, K., Geiger, A., Haacks, M., Böll, S. 2014. Empfehlungen zum Einsatz von Wasserfallen bei Amphibienerfassungen. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 77: 293-358
- Schlüpmann, M. 2007. Erfahrungen mit dem Einsatz von Reusenfallen. Rundbrief zur Herpetofauna von Nordrhein-Westfalen 32: 8-18.
- Schlüpmann, M. & Kupfer, A. 2009. Methoden der Amphibienerfassung – Eine Übersicht. P. 7-84. – In: M. Hachtel, M. Schlüpmann, B. Thiesmeier & K. Weddelling (Ed.): *Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15*. 424 s.
- Skei, J.K., Dervo, B., van der Kooij, J. og Kraabøl, M. J. 2010. Evaluering av registreringsmetoder for nasjonal overvåkning av storsalamander *Triturus cristatus* i Norge. NINA Rapport 589. 76 s + vedlegg.
- Twitty, V. C., Grant, D. och Anderson, O.. 1966. Course and timing in the homing migration in the newt *Taricha rivularis*. *Proc. natl Acad. Sci. USA* 56: 864-869.
- Wells K.D.. 2007. *The Ecology and Behavior of Amphibians*. The University of Chicago Press. Sid. 231-245.
- Wilkinson, J. W.. 2015. *Amphibian Survey and Monitoring Handbook*. Pelagic publishing.
- Webb:** www.salamander-trap.no