



2020-12-11

Groddjur på Tälje 2:195

Inventering av groddjur i anslutning till dagvattendammar inom Övre Bryggårdsgärdet, Norrtälje kommun

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställare: Carolina Sahlén, Samhällsbyggnadskontoret Norrtälje kommun
Framställt av: Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Slutversion: 2020-12-11
Uppdragsansvarig: Erik Zachariassen
Intern granskning av rapport: Jens-Henrik Kloth 2020-09-29
Medverkande: Nicole Reid, Björn Averhed, Stina Hällbom och Emanuel Vogel
Foton: Om inget annat anges: Erik Zachariassen
Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB
Internt projektnummer: 8482
Bild på framsidan. Hane av större vattensalamander (*Triturus cristatus*) i lekdräkt i damm 2

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	5
Bakgrund och syfte	5
Inventeringsområde och småvatten	5
Befintlig kunskap om groddjurs förekomst i området	13
Habitatnätverk för större vattensalamander i Norrtälje stad	13
Metod för inventering	15
Ansökan om dispens från artskyddsbestämmelserna	15
Osäkerhet i bedömningen	15
Åtgärder för att undvika spridning av amfibiesjukdomar	15
Artskyddsförordningen	16
Resultat	17
Diskussion och slutsatser	19
Fynd av möjliga lekplatser och groddjur	19
Spridningsvägar och övervintringsområden	19
Spridningsvägar inom inventeringsområdet	19
Spridningsvägar från inventeringsområdet	20
Övervintringsområden	20
Lokal population	20
Avgränsning	22
Känslighet	22
Förslag till anpassningar och åtgärder	22
Förstärka kvalitéer som livsmiljö	23
Förbättra spridningsmöjligheter	24
Generella åtgärder kopplade till groddjurens lekmiljöer	25
Generella åtgärder kopplade till groddjurens landmiljöer	25
Referenser	26
Bilaga 1 DNA-analys av vattenprover	27

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av Norrtälje kommun genomfört en groddjursinventering i fem dammar på fastigheten Tälje 2:195 vid Övre Bryggårdsgärdet i Norrtälje stad. Utredningen utförs inom ramen för pågående detaljplanearbete för utökad skolverksamhet mm inom fastigheten. Under inventeringen påträffades tre olika groddjursarter: vanlig padda (*Bufo bufo*), större vattensalamander (*Triturus cristatus*) och mindre vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*).

Samtliga arter påträffades i de två dammarna söder om Vigelsjöskolan, öster om Västra vägen. I två av dammarna väster om Västra vägen observerades mindre vattensalamander.

Fyndet av större vattensalamander i de två dammarna öster om Västra vägen innebär att djuren och deras livsmiljö måste beaktas i planeringen av anläggnings- och skötselåtgärder inom dagvattenanläggningarna samt kringliggande natur/parkmark, så att ingen negativ påverkan på den lokala populationen sker. En planerad åtgärd som bedöms få negativ påverkan på den lokala populationen av större vattensalamander skulle aktivera ett förbud enligt artskyddsförordningens 4 §, som innefattar skydd av djuren och deras livsmiljö under hela djurets livscykel.

Groddjursfaunan i dammarna inom inventeringsområdet är troligtvis negativt påverkad av utbyggnaden av Västra vägen, som öppnade för trafik 2014. En indikation på att anläggandet av Västra vägen givit negativ påverkan på den lokala populationen av groddjur är det faktum att det vid inventering på privat initiativ 2010 påträffades fler arter av groddjur och ett större antal individer, än vid de mer omfattande inventeringarna som Ekologigruppen genomförde 2020 och som behandlas av denna rapport.

För att stärka förutsättningarna för groddjur inom det inventerade området kan flera möjliga åtgärder genomföras. För att förstärka det inventerade områdets kvalitéer som livsmiljö för groddjur kan nya dammar anläggas som lekmiljö för groddjuren, och massorna från anläggandet av dammar kan återanvändas för att anlägga nya övervintringsmiljöer. För att förbättra spridningsmöjligheterna inom det inventerade området föreslås dels anpassning av befintliga dagvattenkulvertar, dels anläggande av en ny viltpassage för smådjur under Västra vägen.

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Norrtälje kommun genomfört en groddjursinventering på fastigheten Tälje 2:195 vid Övre Bryggårdsgärdet i Norrtälje stad, Norrtälje kommun. Inventering av vuxna groddjur genomfördes i enlighet med Naturvårdsverkets metod för inventering av större vattensalamander med ”audio/visuell bedömning med ficklampa” (Naturvårdsverket 2005) under april-juni. Större vattensalamander eftersöktes sedan särskilt med flaskfällor (för vuxna individer) i juni, och genom hävning efter yngel och eDNA-provtagning i augusti.

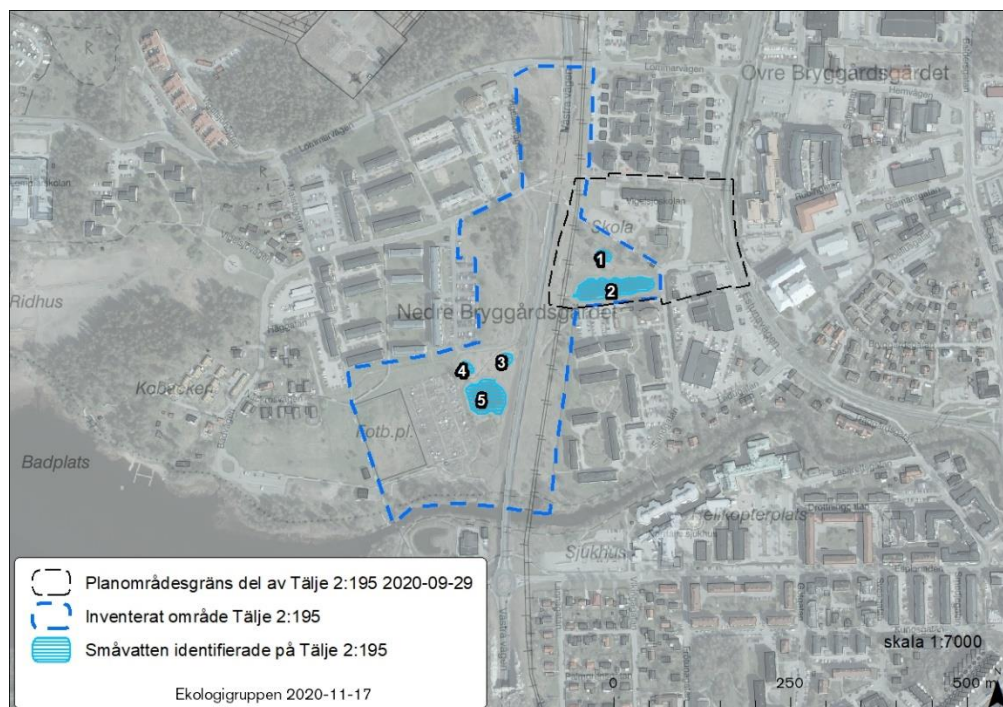
Målet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets eventuella funktion som livsmiljö för groddjur. Syftet har varit att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta groddjurens populationer och livsmiljöer i detaljplanarbete för Tälje 2:195, samt eventuell dispensansökan från artskyddsbestämmelserna.

Ansvarig för uppdrag och rapport har varit Erik Zachariassen och för kvalitetsgranskning har Jens-Henrik Kloth svarat. Nicole Reid, Björn Averhed, Stina Hällbom och Emanuel Vogel har deltagit i fältarbetet.

Inventeringsbesöken förlades med två veckors mellanrum för att täcka såväl grodornas och paddornas lek (i mitten-slutet av april) som salamandrarnas lek i maj. Hävning efter yngel och eDNA-provtagning utfördes i augusti för att utreda huruvida några av dammarna inom inventeringsområdet används som lekmiljöer för större vattensalamander.

Inventeringsområde och småvatten

Inventeringsområdets läge och avgränsning framgår av Figur 1. Inventeringsområdet är beläget strax väster om Norrtälje kommunhus. Inventeringsområdet genomkorsas i nord-sydlig riktning av Västra vägen.



Figur 1. Planområdesgräns "Magasinet utkast 2020-09-29" markerad med svart streckad linje. Inventeringsområdet inom mörkblå streckad linje. Identifierade småvatten inom skrafferade ljusblå ytor.

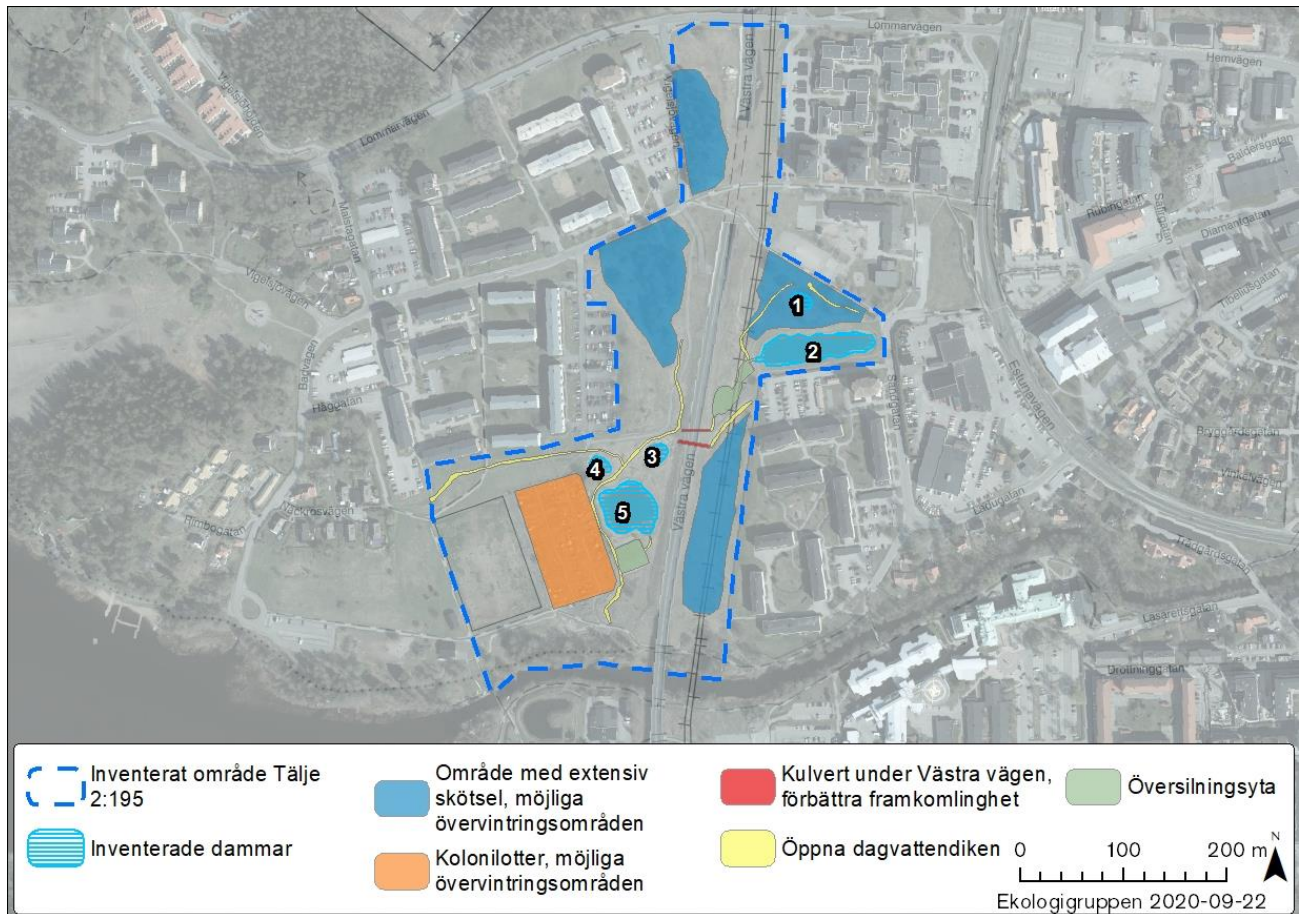
De identifierade dammarna inom inventeringsområdet (Figur 1 ovan) är även markerade med vita siffror (1-5) och beskrivs kortfattat nedan. Samtliga dammar är anlagda i en

sammanhängande dagvattenstruktur, och baserat på observationerna i fält utgör dammarnas numrering 1-5 även en ungefärlig ordning i vilken vattnet passerar dem, med undantaget att damm tre bedöms mynna i damm 5, och att damm 4 mynnar direkt i Norrtäljeån via ett dagvattendike

1. "Damm 1" är en cirka 20*15 m² stor anlagd dagvattendamm, belägen i nära anslutning till "Damm 2". Fungerar som försedimentationsdamm innan vattnet leds till damm 2.
2. "Damm 2" – är en cirka 110*25 m² stor anlagd dagvattendamm, belägen i nära anslutning till "Damm 1"
3. "Damm 3" – är en cirka 20*18 m² stor anlagd dagvattendamm, belägen i nära anslutning till "Damm 4" och "Damm 5"
4. "Damm 4" – är en cirka 21*13 m² stor anlagd dagvattendamm, belägen i nära anslutning till "Damm 3" och "Damm 5"
5. "Damm 5" – är en cirka 59*51 m² stor anlagd dagvattendamm, belägen i nära anslutning till "Damm 3" och "Damm 4"

Utöver dammarna har övriga strukturer av bedömt värde för groddjuren inventerats. Dessa redovisas i Figur 2 (nedan), men deras funktion beskrivs i kapitel "Diskussion och Slutsatser".

Fotodokumentation av dammar och övriga strukturer återfinns på sid 6-12.



Figur 2 - Inventeringsområdet funktioner för groddjur, samt strukturer av möjligt värde för groddjur. De inventerade dammarna är numrerade 1-5. Strukturer med extensiv skötsel och möjliga kvaliteter som övervintringsområde markerat med blå färg, kolonilotter markerade med orange färg, dagvattenkulvertar i rött, öppna dagvattendiken i gult, och översilningsytor i grön färg.

Damm 1 fotad 2020-04-08, vy från öst mot väst



Damm 2 fotad 2020-04-08, vy från öst mot väst



Damm 3 fotad 2020-04-08, vy från söder mot norr



Damm 4 fotad 2020-04-08, vy från öst mot väst



Damm 5 fotad 2020-04-08, vy från sydväst mot nordöst

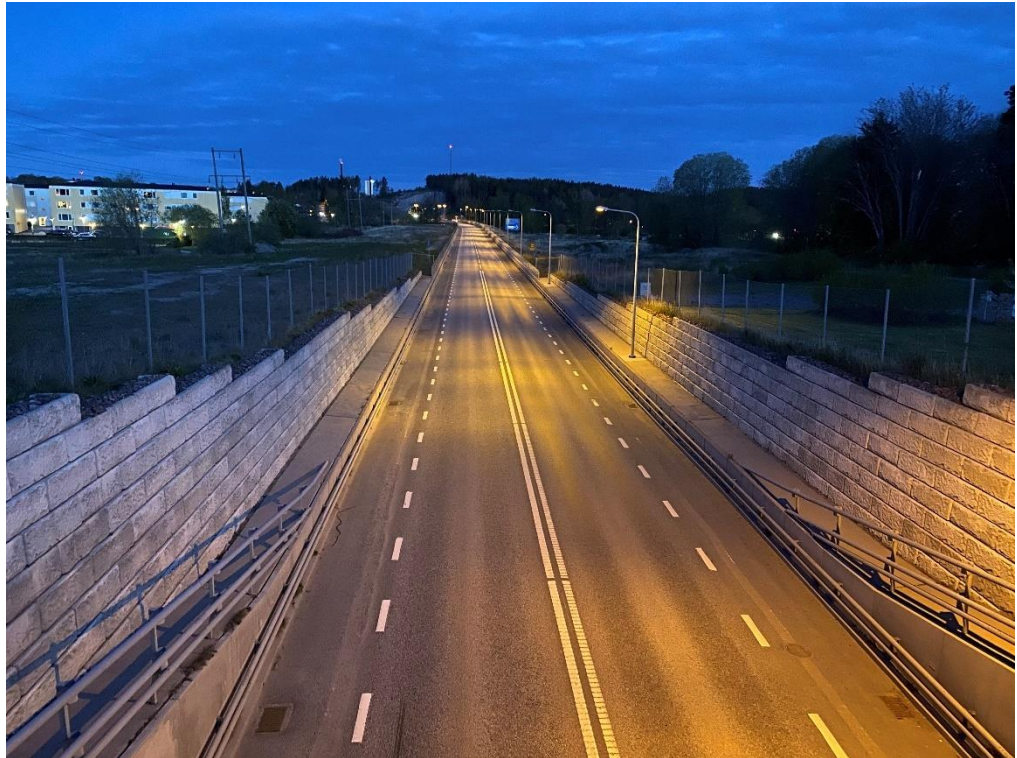


Groddjur Bryggårdsgärdet
Slutversion
2020-12-11

Sälgbuketter omger damm 1, fotade 2020-05-20, vy från öst mot väst



Västra vägen genomkorsar det inventerade området i nord-sydlig riktning, fotad 2020-05-20, vy från norr mot söder



Passage under västra vägen i södra delen av inventeringsområdet, fotad 2020-05-20, vy från väst mot öst



Damm 4 fotad 2020-06-03, notera skillnaden i höjd och mängd vattenväxtlighet jämfört med bild ovan. Vy från öst mot väst



Översilningsyta i utlopp från damm 2 (väster om dammen) fotad 2020-06-03, vy från öst mot väst



Groddjur Bryggårdsgärdet
Slutversion
2020-12-11

Inlopp till den södra dagvattenkylverten under västra vägen fotad 2020-04-09, vy från öst mot



Inlopp till den norra dagvattenkylverten under västra vägen fotad 2020-10-26, vy från öst mot, foto
Carolina Sahlén



Utlopp från dagvattenkylvert under västra vägen fotad 2020-04-29, vy från väst mot öst, notera fallhöjd mellan trumma och dike. Foto Stina Hällholm.

Groddjur Bryggårdsgärdet
Slutversion
2020-12-11



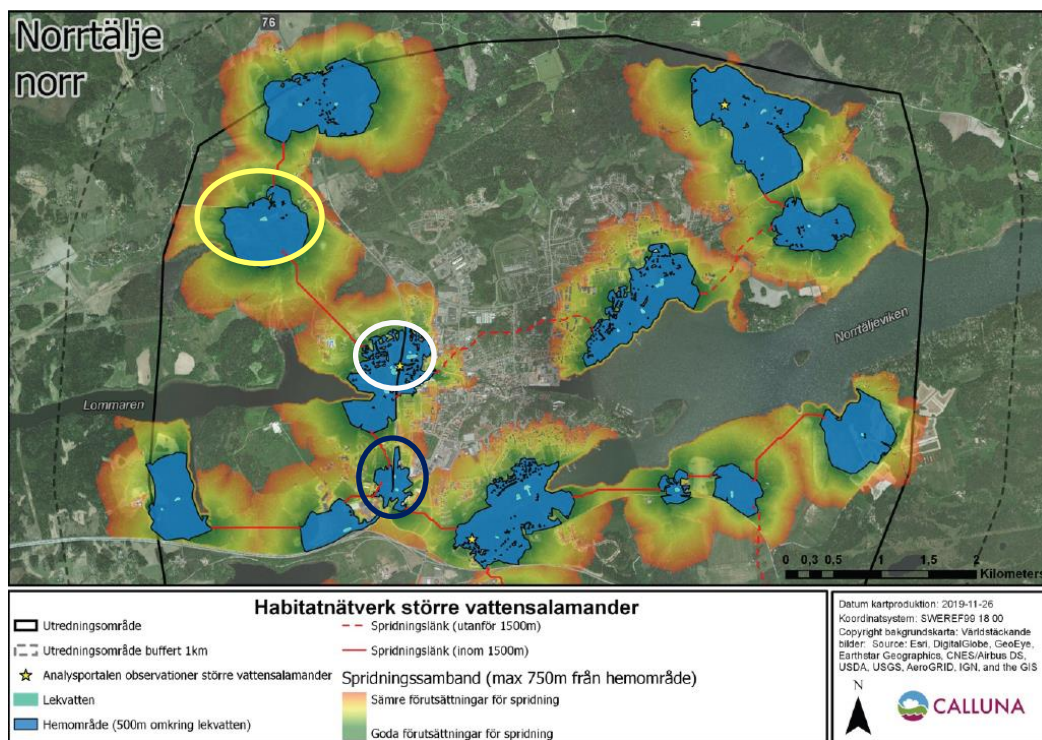
Befintlig kunskap om groddjurs förekomst i området

Inom inventeringsområdet finns i Artportalen sen tidigare fynd av vanlig padda (*Bufo bufo*), vanlig groda (*Rana temporaria*) och mindre vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*) från 2008, och av vanlig padda, vanlig groda, mindre vattensalamander och större vattensalamander (*Triturus cristatus*) från 2010 (Artportalen, kontrollerad 2020-08-18).

Habitatnätverk för större vattensalamander i Norrtälje stad

I Callunas analys av habitatnätverk för större vattensalamander i Norrtälje stad (Calluna 2019) bedöms inventeringsområdet vara en del av ett större hemområde som innefattar stora delar av området väster om Norrtälje stads stadskärna (se Figur 3).

I analysen av habitatnätverk för större vattensalamander är det hemområde som innefattar Övre Bryggårdsgärdet sammanbundet med två andra hemområden (markeras med röda streck i Figur 3), ett mot nordväst mellan Malstasjön och Ludden (gul ring i Figur 3), och ett kring rondellen vid södra infarten till Norrtälje (svart ring i Figur 3). Enligt Artportalen påträffades mindre och större vattensalamander inom hemområdet nordväst om inventeringsområdet (gul ring i Figur 2) vid inventering 2020. I hemområdet (svart ring i Figur 3) saknas ännu fynd av groddjur.



Figur 3 - Habitatnätverksanalys för Norrtälje stads norra delar från Calluna 2019. Inventeringsområdets läge markerat med vit ring mitt i kartan. Angränsande hemområden markerade med gul respektive svart ring).

Metod för inventering

För inventeringen användes en kombination av flera svenska standardiserade metoder för groddjursinventering. För inventeringen av vuxna groddjur användes Naturvårdsverkets metod för ”Visuell och audiell inventering” (Naturvårdsverket 2010) av grodor, och ”ficklampsmetoden” för inventering av större vattensalamander (Naturvårdsverket 2005).

Metoden går ut på att en möjlig lekmiljö för groddjur genomsöks från strandkanten nattetid med hjälp av ficklampa. Inventeraren vandrar långsamt längs stranden, för att var femte meter stanna och lyssna i 30 sekunder, och därefter notera alla sedda och hörda groddjur, tills hela strandkanten inventerats.

Inventeringen av de vuxna groddjur genomfördes under fyra kvällar/nätter, 8–9 april, 29–30 april, 20–21 maj och 3–4 juni.

Vuxna större vattensalamandrar eftersöktes särskilt med hjälp av flaskfällor nattetid 10–11 juni (metod enligt Naturvårdsverket 2005), och yngel av större vattensalamander inventerades med hjälp av ”hävning med z-svep” (Naturvårdsverket 2005) samt med eDNA via vattenprovtagning 27 augusti 2020.

Ansökan om dispens från artskyddsbestämmelserna

För att få hantera större vattensalamander med flaskfällefångst och ”hävning med z-svep” ansökte Ekologigruppen om dispens från Artskyddsförordningens 4 § hos Länsstyrelsen i Stockholms Län 2020-05-19.

Länsstyrelsen gav 2020-06-03 med stöd av 14 § artskyddsförordningen (2007:845) dispens för tillfällig fångst av större vattensalamander (*Triturus cristatus*), och med stöd av 15 § artskyddsförordningen dispens för tillfällig fångst av mindre vattensalamander (*Lissoleta vulgaris*), i beslut DNR 522-23600-2020.

Osäkerhet i bedömningen

Samtliga fem inventerade dammar är både stora och djupa, och efter första inventeringstillfället försämrades siktdjupet i dammarna av tillväxande vattenvegetation och algblooming vilket försvårade möjligheterna att inventera vuxna groddjur. Av den anledningen utökades inventeringsinsatserna under uppdragets gång genom att även flaskfälleinventering av vuxna större vattensalamander, samt Z-hävning efter salamanderyngel samt eDNA-provtagning efter salamanderyngel genomfördes.

Åtgärder för att undvika spridning av amfibiesjukdomar

För att förhindra spridning av olika amfibiesjukdomar som till exempel chytridmycosis saneras fältpersonalens stövlar och annan utrustning som kan i kontakt med vattnet på en möjlig groddjurslokal.

Sanintetsrutinen går praktiskt till så att stövlarna grundrengörs i såpvatten och skrubbas rena från lera och organiskt material innan fältbesöket inleds. Efter grundrengöringen sprayas de torra stövlarna blöta med etanollösning med minst 70 % koncentration och får därefter lufttorka. Enligt en belgisk studie är stark etanollösning det effektivaste sättet att döda de svampar som orsakar chytridmycosis (Van Rooij et al. 2017).

Under inventeringen på Övre Bryggårdsgärdet har fältpersonalens utrustning sanerats inför varje nytt fältbesök i inventeringsområdet.

Artskyddsförordningen

Grod- och kräldjur skyddas av lagstiftning enligt 4 och 6 §§ artskyddsförordningen (artskyddsförordningen, 2007:845) och är fridlysta i Sverige. Artskyddsförordningen ska ses som en precisering av vad som kan följa av de allmänna hänsynsreglerna när det gäller skydd av arter (mark- och miljööverdomstolen 2013:13 och mark- och miljööverdomstolen M11317-14). Detta innebär att tillståndsmyndigheten ska bedöma hur skyddade arter påverkas av en planerad verksamhet. Syftet med artskyddet är att skydda utpekade arter (8 kap. 1 och 2 §§ miljöbalken).

Lokal population

Begreppet är centralt vid tillämpningen av artskyddsförordningen, men nämns inte i själva förordningen. Begreppet och dess betydelse förklaras däremot i Naturvårdsverkets handbok för artskyddsförordningen (del 1, 2009). Med lokal population menas den population (grupp av djur av en art) som geografiskt sett har förutsättningar för genetiskt utbyte med varandra. Lokala populationer av olika arter kan storleksmässigt skilja sig mycket mellan olika arter och beror också i stor utsträckning på det aktuella landskapets utformning. För en vanligt förekommande och lättspridd art kan den lokala populationen vara stor och sträcka sig över stora ytor på läns- eller nationell nivå. För ovanliga arter som är starkt knutna till en plats eller en specifik naturtyp/miljö, kan den lokala populationen vara liten och begränsad. Fortfarande saknas i stor utsträckning praxis för hur lokal population skall avgränsas.

Enligt en dom i Miljööverdomstolen (MÖD 2016:1) skall artskyddsförordningen tolkas så, att när syftet med ett projekt inte är att döda och skada så gäller inte skyddet enskilda individer. En bedömning skall istället göras av om åtgärden försvårar möjligheterna att uppnå gynnsam bevarandestatus för arten. Om ett projekt försvårar möjligheterna så kan man inte få dispens, men om projektet inte försvårar möjligheterna så behöver man inte dispens. Den juridiska tolkningen innebär därför i praktiken att dispensansökningar sällan är aktuella, och enligt Naturvårdsverkets handbok om artskyddsförordningen (Naturvårdsverket 2009) är en detaljplan dessutom ytterst sällan dispensgrundande. Ofta genomförs istället åtgärder, som del av själva projektet, så att det går att upprätthålla en ekologisk funktion och kontinuitet i det aktuella området. Syftet är att populationer av de skyddade arterna i området ska kunna finnas kvar. Avgränsningen av ”den lokala populationen” är beroende av vilken art det är, hur rörlig den är, och hur omgivningen och spridningsmöjligheterna ser ut. Norrtälje kommun har ett varierat landskap, med förhållandevis få stora vägar. Det småbrutna odlingslandskapet med skogar, sjöar och odlingsmark torde i stort utgöra en ypperlig miljö för många groddjur. Avsaknaden av större vägar borde även borga för att möjligheterna till spridning mellan möjliga livsmiljöer i landskapet är goda, och att barriäreffekter från vägar endast utgör en lokal störning.

Samtliga sex arter av groddjur i Mellansverige är skyddade enligt artskyddsförordningen. Mindre vattensalamander, vanlig groda och vanlig padda skyddas av 6 §, vilket innebär ett förbud mot att avsiktligt döda, skada, fånga eller samla in vuxna individer, samt ett förbud mot att ta bort eller skada ägg, rom eller larver. Gölgroda, större vattensalamander och åkergroda omfattas av artskyddsförordningens 4 § vilket kortfattat innebär att djuren är skyddade i samtliga levnadsstadier och ett förbud mot att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatsar.

Resultat

Då flera olika inventeringsmetoder använts i uppdraget redovisas resultatet separat per inventeringsmetod nedan.

Inventering av vuxna groddjur

Vid de fyra tillfällen då vuxna groddjur inventerades påträffades sammanlagt tre olika groddjursarter, vanlig padda (*Bufo bufo*), större vattensalamander (*Triturus cristatus*) och mindre vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*). I samtliga dammar observerades småspigg (*Pungitius pungitius*). I Tabell 1 (nedan) redovisas antalet individer av de olika arterna som observerades vid respektive inventeringstillfälle.

Tabell 1. Observationer i dammarna under respektive inventeringsperiod.

Småvatten	2018-04-8	2018-04-29	2018-05-20	2020-06-3
Damm 1	Inga fynd av groddjur	Inga fynd av groddjur	Inga fynd av groddjur	Inga fynd av groddjur
Damm 2	1 större vattensalamander ♂, 1 vanlig padda, 2 mindre vattensalamander ♂&♀	Inga fynd av groddjur	Inga fynd av groddjur	1 mindre vattensalamander ♀
Damm 3	2 mindre vattensalamander ♂&♀	Inga fynd av groddjur	Inga fynd av groddjur	Inga fynd av groddjur
Damm 4	Inga fynd av groddjur	Inga fynd av groddjur	Inga fynd av groddjur	Inga fynd av groddjur
Damm 5	Inga fynd av groddjur	2 mindre vattensalamander ♀	Inga fynd av groddjur	Inga fynd av groddjur

Inventering av större vattensalamander med flaskfällor

Vid inventeringen av större vattensalamander med flaskfällor placerades fällorna fästa vid störrar på ett djup om cirka 0,5 m under ytan och med 5–10 meters mellanrum längs de strandsträckor som bedömdes mest attraktiva ur salamandersynpunkt. Totalt placerades 25 flaskfällor ut i dammarna, där dammarnas storlek samt erfarenheter från inventeringen av vuxna groddjur avgjorde antalet placerade fällor per damm.

I Damm 1 fångades en vuxen hona av större vattensalamander i damm 1. I övriga dammar fångades inga salamandrar i flaskfällorna. I Tabell 2 nedan redovisas resultat av inventeringen med flaskfällor.

Tabell 2. Resultat av inventering med flaskfällor

	Damm 1	Damm 2	Damm 3	Damm 4	Damm 5
Antal flaskfällor	4	8	3	3	7
Placering flaskfällor	Längs södra stranden	Längs nordöstra stranden	Längs sydöstra stranden	Längs södra stranden	Längs nordöstra stranden
Groddjur i flaskfällor	1 större vattensalamander ♀	Inga groddjur	Inga groddjur	Inga groddjur	Inga groddjur
Övrigt i flaskfällor	Småspigg, 1 <i>Dytiscus</i> -dykare av okänd art	Inget övrigt	Inget övrigt	Inget övrigt	Inget övrigt

Z-håvning av salamanderyngel

I slutet av augusti, 27/8 – 2020, inventerades yngel av större- och mindre vattensalamander genom ”håvning med z-svep. I damm 1 och 2 kunde håvning med z-svep genomföras enligt naturvårdsverkets metodik, utan att några vuxna eller salamanderyngel fångades. Däremot fångades småspigg i båda dammarna.

I damm 3–5 var vassbältet 2–3 meter brett, och vattenytan utanför vassbältet täckt av gäddnate vilket omöjliggjorde håvning med z-svep.

Inventering av groddjur med eDNA-provtagning

I samband med z-håvningen efter salamanderyngel insamlades vattenprover att DNA-analysera för förekomst av groddjur. Då grodornas och paddornas yngel normalt inte återfinns i lekvattnet efter mitten av juli så undantogs identifiering av dessa från eDNA-analysen av kostnadsskäl. DNA-analysen av vattenproverna genomfördes av centrum för genetisk identifiering vid Naturhistoriska riksmuseet (rapport bifogad som Bilaga 1). För varje vattenprov gjordes tre replikat, separata analyser för att identifiera DNA. Analysen resulterade i säker detektion av spår av större vattensalamander i damm 1 (se Bilaga 1 för resultatrapport).

Centrum för genetisk identifiering genomförde även analys av förekomst av DNA för vanlig groda, åkergroda och vanlig padda utan att det efterfrågades eller bekostades inom Ekologigruppens inventering. Resultaten visade spår av vanlig padda i damm 1 och damm 5, och levererades muntligen varför det inte redovisas i Bilaga 1.

Samtliga fynd och avsaknad av fynd av groddjur inom uppdragets ramar har rapporterats till Artportalen.

Fynd av möjliga lekplatser och groddjur

Samtliga fem inventerade dammar bedöms hysa mycket goda förutsättningar som livsmiljö för groddjur. Samtliga dammar har tilltalande vattenvegetation, tillräckligt djup, stor vattenspegel och saknar skuggande vegetation på stränderna.

En observerad negativ kvalitet är dock att småspigg, en möjlig predator på groddjurens ägg och yngel, observerades i samtliga dammar.

En ytterligare möjlig negativ kvalitet är att olika typer av föroreningar skulle kunna transporteras till groddjurens lekmiljöer med det tillrinnande dagvattnet.

Vid fältbesöken observerades tre olika groddjursarter: större- och mindre vattensalamander samt vanlig padda.

Vanlig padda och större vattensalamander observerades endast i dammarna öster om Västra vägen, medan mindre vattensalamander observerades i dammarna både öster och väster om Västra vägen.

Damm 1 och 2 öster om Västra vägen bedöms hysa en reproduktiv, men antagligen ganska liten population av större vattensalamander. Det är troligt att mindre vattensalamander och vanlig padda även nyttjar den ena eller båda dammarna. Att resultaten av eDNA-provtagningen gav positivt resultat för större vattensalamander i damm 1 i slutet av augusti tolkas här som att salamandrarna reproducerat sig i dammen, och att det är larvernas DNA som detekterades i vattenproverna.

I dammarna väster om Västra vägen observerades mindre vattensalamander i damm 3 och 5, och det är troligt att båda eller endera dammen nyttjas för föryngring.

Det totala antalet individer av de olika arterna av groddjur som observerades vid fältbesöken var lågt, sett till dammarnas bedömda kvalitet som livsmiljö, samt de omfattande inventeringsinsatserna i fält. Två möjliga anledningar till att få individer av groddjur observerades är att:

1. Antalet individer i de inventerade dammarna faktiskt är lågt.
2. Förutsättningarna för att observera groddjur vid fältbesök försvårades av dammarna storlek och vattenvegetation.

Fältbesöken under inventeringen 2020 tillförde ny kunskap genom att definiera vilka groddjur som förekommer i vilka dammar på Tälje 2:195. Jämfört med tidigare inventeringar i området är det totala antalet groddjursindivider lågt. Inventeringen 2020 kan jämföras med 2010 då hundratalet mindre vattensalamandrar, 76 vanliga grodor och femtiotalet vanlig padda observerades (Artportalen).

Spridningsvägar och övervintringsområden

Spridningsvägar inom inventeringsområdet

Innan Västra vägen anlades mellan juni 2012 och juni 2014 fanns inga hinder för groddjurens fria rörelse inom det inventerade området. I nuläget delar Västra vägen inventeringsområdet i två delar med nord-sydlig sträckning och utgör en barriär för fri rörelse mellan den östra och västra delen av inventeringsområdet.

Det är teoretiskt möjligt för groddjur att röra sig mellan dammarna öster- och väster om Västra vägen antingen via det par kulvertar (markerade med rött mitt i Figur 2) som transporterar dagvatten från östra till västra delen av inventeringsområdet, eller över vägen (via landskapsbron) i norra delen av inventeringsområdet, eller under Västra vägen omedelbart söder om inventeringsområdet. För att förbättra groddjurens möjligheter till

rörelse inom inventeringsområdet skulle framkomligheten genom kulvertarna (rött i Figur 2) kunna förbättras. Detta kan göras genom att minska vattnets fallhöjd på västra sidan av Västra vägen, till exempel genom att lägga en ramp av sten och block upp till kulvertens mynning, på vilka groddjuren kan klättra för att sedan krypa genom kulvertarna.

Spridningsvägar från inventeringsområdet

I Callunas analys av habitatnätverk för större vattensalamander i Norrtälje stad (se Figur 2) bedöms inventeringsområdet ha spridningssamband norrut med området kring sjön Lommaren. Greensway argumenterar i sin NVI 2019 att ”ett större skogsområde finns också i nordvästlig riktning men även åt det hållet finns hinder i form av bostäder och vägar och det är osäkert i vilken utsträckning spridning av exempelvis salamandrar kan förväntas ske i den riktningen”. Söder om Ekologigruppens inventeringsområde identifierar Callunas analys spridningssamband söderut över Norrtäljeån, medan Greensway kommenterar att ”Möjligtvis kan området ned mot ån (sydlig riktning längs med väg 76) också fungera som spridningskorridor som kopplar samman dammarna med andra grönytor, inte minst ån och de trädridåer som växer längs med vattnet.”

Övervintringsområden

Alla svenska arter av groddjur går under hösten i ide, för att under våren vakna och uppsöka en lämplig vattensamling för parning och äggläggning. På land uppsöker groddjuren ofta en håla i marken, och träd eller död ved brukar nämnas som positiva kvalitéer hos övervintringsområdena. Finns inga lämpliga miljöer på land kan vissa grodor och paddor (ej salamandrar) även övervintra nedgrävda i botten på sjöar eller vattendrag.

Områden markerade med blå färg i Figur 2 utgörs av extensivt skött obebyggd mark som bedöms ha kvaliteter som möjlig övervintringsmiljö för groddjur. Öster om Västra vägen innefattar det den gräsmark klädd med sälgbuketter som omger damm 1, och en fuktig gräsmark söder om damm 2. I det trädklädda området kring damm 1 finns viss tillgång på död ved för groddjuren att söka skydd under, och flera av sälgbuketterna har även synliga håligheter som troligtvis kan nyttjas som övervintringsplatser. I den fuktiga gräsmarken finns gott om sorkhål i de torrare partierna som kan användas för övervintring.

Väster om Västra vägen finns ett par mindre skogsområden norr om dammarna 3–5 (blå färg – extensiv skötsel), samt ett koloniområde (markerat med orange färg i Figur 2). Skogsområdena utgörs av gamla åkerholmar, och tillgången på block och död ved gör dem till möjliga övervintringsområden. I direkt anslutning till damm 3–5 ligger ett kolonilottsområde, som på grund av de många komposthögarna troligtvis utgör en god miljö för övervintring.

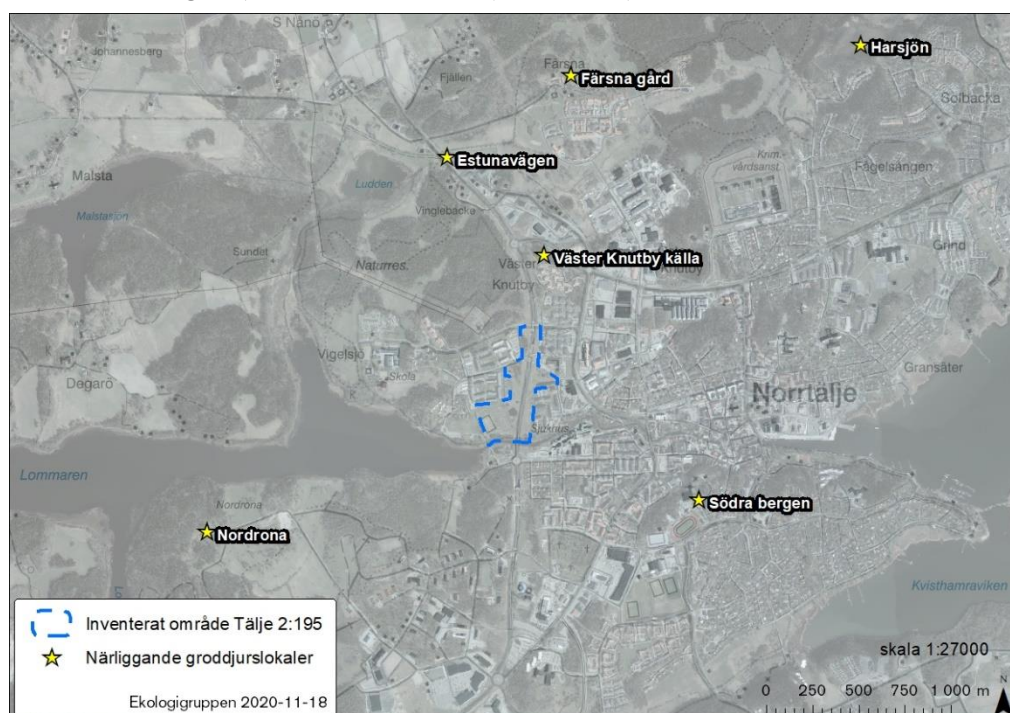
Lokal population

Följande beskrivning av avgränsningen för ”lokal population” baseras på resultatet av 2020 års inventering av groddjur, samt av Callunas och Greensways beskrivningar av inventeringsområdet i respektive rapport. Utanför inventeringsområdet ligger närmast kända lokal med groddjur cirka 1,3 kilometer norr om damm 1 (”Estunavägen” i Figur 4 nedan), eller cirka 1 km sydöst om damm 2 (”Södra bergen” i Figur 4). Möjligheterna för groddjur att förflytta sig till- och från inventeringsområdet bedöms vara begränsade då tätheten av bekräftade lekdamm i landskapet är låg, och avstånden långa.

Inom inventeringsområdet bedöms damm 1 och 2 husera en population av större vattensalamander av okänd, men troligtvis liten storlek. Det är troligtvis möjligt för individer från damm 1 och 2 att vandra västerut till damm 3–5 om de så önskar. Större vattensalamander uppehåller sig normalt i nära anslutning till sina lekdamm (0–300 meter enligt Kovar 2009), men kan i sällsynta fall och med goda förutsättningar förflytta sig över 1500 meter (Haubrock & Altrichter 2016).

Mindre vattensalamander finns och förökar sig troligtvis i alla dammar, med det möjliga undantaget damm 4 där den inte observerades under inventeringarna. Mindre vattensalamander kan förflytta sig 800–900 meter mellan övervintringsplatsen och lekdammen (Kovar 2009), men uppehåller sig liksom den större vattensalamandern ofta i nära anslutning till lekdammen.

Vanlig padda observerades i damm 2 vid ett tillfälle, och spår av vanlig padda upptäcktes i vattenprover från damm 1 och damm 5 i eDNA-analysen. Det är möjligt att vanlig padda lever och reproducerar sig i flera av områdets dammar, men det finns i nuläget inga empiriska bevis för att så är fallet. Vanlig padda kan vandra långt mellan lekdammen och övervintringsmiljön, runt 1400 meter (Kovar 2009).



Figur 4 – Fyndplatser med lekande groddjur kring inventeringsområdet på Tälje 2:195. Inventeringsområdet markerat med blå streckad linje, fyndplatser med fler än 3 lekande individer markerade med gul stjärna.

I tabell 3 nedan redovisas ett urval av närliggande groddjurslokaler, hämtade från artportalen.

Tabell 3 - Groddjurslokaler i anslutning till Tälje 2:195. I kolumnen "Påträffade arter" har artfynden för respektive lokal summerats. Artnamnen har förkortats, där "MVS"=mindre vattensalamander, "SVS"=större vattensalamander, "Vgro"=vanlig groda och "Vpad"=vanlig padda

Lokal	Senast konstaterade fynd	Påträffade arter
Estunavägen	2020	MVS, SVS
Färsna gård	2020	Vpad, MVS, Vgro, SVS
Harsjön	2016	MVS, Vgro
Nordrona	2020	MVS, SVS
Södra bergen	2014	MVS
Väster Knutby källa	2005	MVS, SVS

Det kan tilläggas att kunskap om ”Väster Knutby källa”, groddjurlokalen närmast inventeringsområdet på Tälje 2:195 saknades i fram till slutskedet av Ekologigruppens uppdrag, då lokalen samt fynden saknades på Artportalen. Kunskap om lokalens existens återfanns i rapporten ” Dammar och småvatten - hemvist för större vattensalamander och andra arter. Naturvård i Norrtälje kommun nr 24” (Söderman, M. & Bergström, M.

2005). I rapporten fanns information om att större- och mindre vattensalamander påträffats i Väster Knutby Källa 1996. Lokalen och fynden lades därefter in i Artportalen.

Avgränsning

Med stöd i Miljöbalkens 2 kap (allmänna hänsynsregler) och försiktighetsprincipen i 3 § väljer Ekologigruppen att betrakta de påträffade groddjuren inom inventeringsområdet som lokala populationer av respektive art, då tätheten av bekräftade lekdammar i omkringliggande landskap är låg, och avstånden mellan dessa och inventeringsområdet är långa sett ifrån respektive arts spridningspotential.

Känslighet

Groddjursfaunan i dammarna inom inventeringsområdet är troligtvis negativt påverkad av utbyggnaden av Västra vägen, som öppnade för trafik 2014.

Innan Västra vägen började byggas 2012 var spridningsmöjligheterna inom inventeringsområdet bättre än de är idag, och i samband med att vägen byggdes avverkades även delar av ett skogsområde som möjligtvis hade en funktion som övervintringsområde (se Figur 5 nedan).

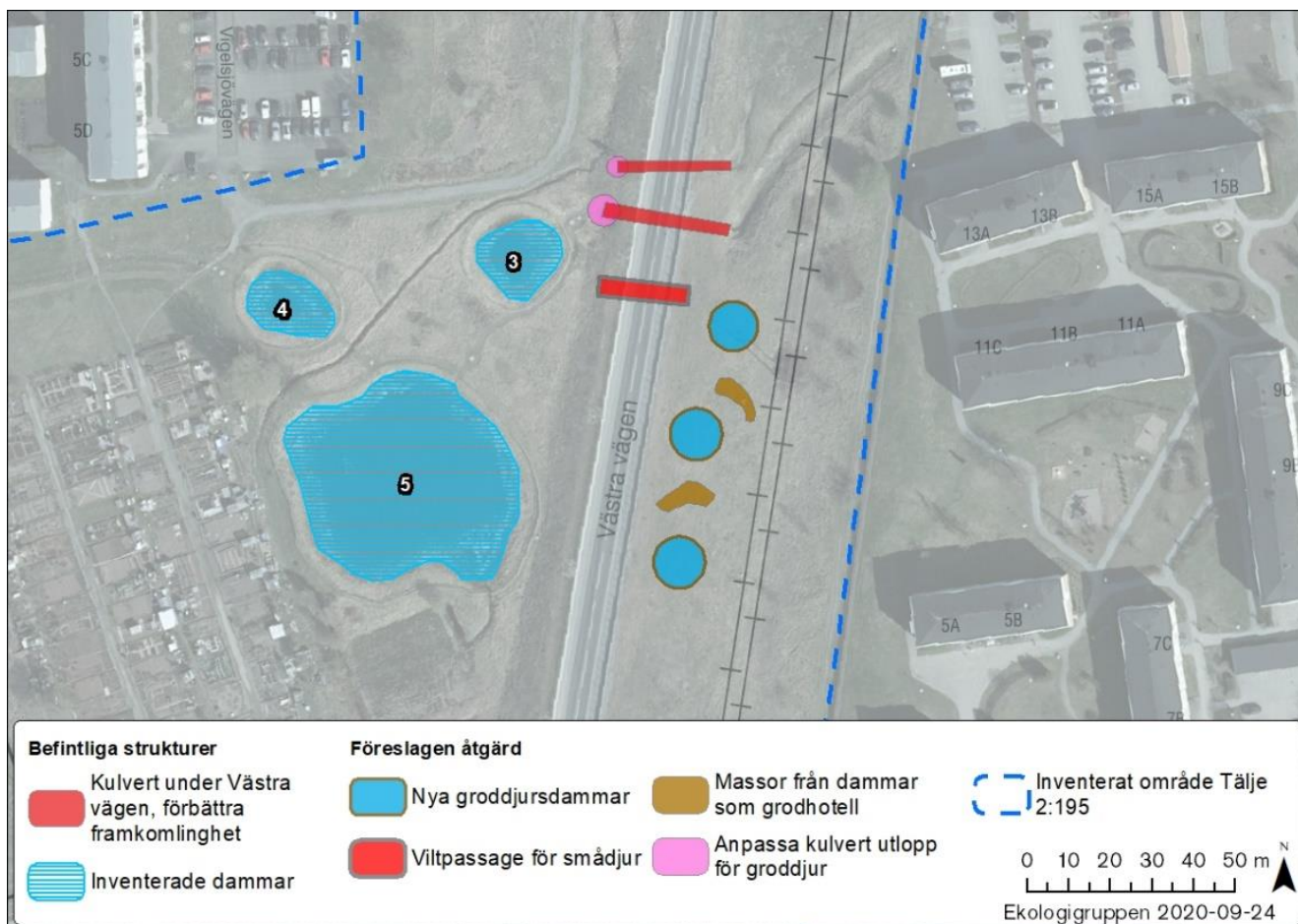
En indikation på att anläggandet av Västra vägen givit negativ påverkan på den lokala populationen av groddjur är det faktum att det vid inventering 2010 påträffades 76 vanliga grodor i området, en art som helt saknades vid inventeringen 2020. I samma inventering 2010 konstaterades 48 vanlig padda och 131 mindre vattensalamander (Artportalen), vilkas räknat till individantal vida överstiger resultaten av inventeringen 2020.



Figur 5 - Norra delen av inventeringsområdet, jämförelse mellan 2007 års (t.v.) och 2019 års (t.h.) markanvändning. Damm 2 markeras med blå ring. När Västra vägen byggdes 2012–2014 försvann delar av ett möjligt övervintringsområde samtidigt som möjligheterna till rörelse mellan dammarna på Bryggårdsgärdet begränsades.

Förslag till anpassningar och åtgärder

För att stärka förutsättningarna för groddjur inom det inventerade området kan flera möjliga åtgärder genomföras. Dessa kan översiktligt delas in i åtgärder som förstärker spridnings samband och åtgärder som förstärker inventeringsområdets kvalitéer som livsmiljö för groddjur. I Figur 6 nedan redovisas några exempel på åtgärder och placering inom inventeringsområdet. Åtgärder beskrivs på följande sida.



Figur 6 - Förslag på åtgärder för att stärka förutsättningarna för groddjur inom inventeringsområdet.

Förstärka kvalitéer som livsmiljö

I Figur 5 markeras möjliga platser i närområdet att anlägga nya groddjursdammar med blå färg och brun bård. Genom att anlägga ett antal mindre dammar i den fuktiga gräsmarken söder om damm 2 kan förutsättningarna för att den lokala groddjurspopulationen ska kunna överleva eventuella framtida förändringar öka. Nya groddjursdammar görs med fördel mindre och grundare än de befintliga dagvattendammarna inom inventeringsområdet.

Schaktmassorna som uppstår vid anläggandet av nya dammar kan med fördel återanvändas på plats. Om dessa läggs över en bädd av block, med en öppning fri från täckande jord, skapas artificiella ”grodhotell” där groddjur kan övervintra. I Figur 6 redovisas möjlig placering av schaktmassor i ”grodhotell” i brun färg.

Exempel på anläggning av grodhotell och groddjursdamm i anslutning till dagvattendike, Nacka 2016-03-15



Exempel på anläggning av grodhotell i Nacka 2016-03-15. I detta groddjurshotell blandades ved från lövträd och block med en diameter på 150–250 mm. Dessa täckes sedan delvis med en vävd duk, som i sin tur täcktes med matjord. Dukens funktion är består i att hindra matjorden från att täppa igen hålrutten mellan block och ved. En öppning lämnades in till blandningen av block och ved, där groddjuren kan ta sig in- och ut ur grodhotellet.



Förbättra spridningsmöjligheter

För att förbättra groddjurens möjligheter att röra sig mellan dammarna inom inventeringsområdet föreslås två möjliga åtgärder. I anslutning till de befintliga dagvattenkylvertarna under Västra vägen kan en ”ramp” av block och sten anläggas på respektive kylverts västsida. Genom att på så sätt minska fallhöjden på kylvertarnas utlopp ges groddjuren möjligheten att nyttja kylvertarna för rörelse i öst-västlig riktning. Ungefärlig lokalisering av ramper i anslutning till befintliga dagvattenkylvertar markeras med rosa färg i Figur 6. Vid fältbesöken under vår och försommar dokumenterades att kylvertarnas öppningar på fallsidan låg över vattenytan i utloppets dike. Vid fältbesök 26/10 låg däremot öppningarna på fallsidan delvis under vattenytan i utloppets dike. Hur förhållandena kan ändras under sommarhalvåret bör utredas ytterligare innan en eventuell uppgrävning av dagvattenkylvertarnas utlopp genomförs.

För att ytterligare förstärka groddjurens möjligheter att röra sig inom inventeringsområdet skulle en viltpassage för smådjur kunna anläggas. Praktiskt görs det genom att en trumma installeras under befintlig vägbanan med mynningarna i markhöjd. Trumman kan anpassas ytterligare för groddjurens rörelsemönster genom att anlägga ledarmar, en sorts strukturer som groddjuren inte kan passera, som leder dem till trummans mynningar så att de kan passera under vägen. Ett förslag till lokalisering av en trumma redovisas i rött med grå bård i Figur 6.

Exempel på viltpassage för groddjur från Spångavägen i Stockholm. På bilden syns kantställda L-stöd som groddjuren inte kan ta sig över, men som fungerar som "ledarmar" som leder groddjuren mot öppningen till passagen under Spångavägen (mitt i bild). Foto Miljöförvaltningen i Stockholms stad.



Generella åtgärder kopplade till groddjurens lekmiljöer

För att undvika negativ påverkan på groddjuren inom inventeringsområdet bör skötselåtgärder kopplade till dammarna förläggas utanför groddjurens lek- och yngelsäsong mellan mars och september. Skötsel av vattenvegetation genomförs med fördel mellan senhöst och tidig vår.

Generella åtgärder kopplade till groddjurens landmiljöer

För att värna groddjurens landmiljöer finns flera åtgärder kopplade dels till de extensivskötta gräsmarkerna inom inventeringsområdet (se Figur 2), dels till den trädklädda marken. Den trädklädda gräsmarken som omger damm 1 bedöms i nuläget vara den mest attraktiva övervintringsmiljön för de större vattensalamandrar som nyttjar damm 1–2 som en del av sin livsmiljö.

Ängsskötsel av gräsmark

För att undvika att missgynna groddjuren i området så bör områdets gräsytor fortsatt skötas extensivt, och med inriktning på att hålla marken öppen. I skötseln av gräsmarkerna så skulle en skötselregim inriktad på ängsflora kunna anammas. Praktiskt och specifikt för det inventerade området på Tälje 2:195 så föreslås att gräsytor slås med slåtterbalk ställd på 20–30 cm höjd, en gång per år, efter september, samt att det slagna gräset krattas ihop och avlägsnas från området. Genom extensiva skötselinsatser minimeras risken att maskinerna som utför klipp- och slåtterskötseln skadar groddjuren utanför leksäsongen. En möjlig ytterligare positiv effekt av att anamma extensiv ängsskötsel som skötselmetod är att det skapas möjliga livsmiljöer för flera rödlistade fjärilsarter knutna till gräsmarker, som till exempel sexfläckig bastardsvärmare som hittades inom inventeringsområdet 2009. Det bör dock nämnas att det absolut bästa för groddjuren vore att undanta gräsytor inom inventeringsområdet från annan skötsel än slyrjning. Ett alternativ skulle kunna vara att sköta delar av gräsmarken som äng för att gynna ängslevande insekter, men att undanta delar av gräsmarkerna från ängsmarksskötseln och låta dessa områden utgöra refuger för groddjuren.

Död ved i faunadepåer

En faunadepå är en samling död ved som lämnats på den plats den fällts med syfte att gynna den biologiska mångfalden. För att skapa positiva förutsättningar för groddjur inom de trädklädda delarna av inventeringsområdet bör träden lämnas för fri utveckling, med undantaget att träd- och grenar som riskerar att falla och orsaka kroppsskada bör sågas ned och lämnas i faunadepåer inom inventeringsområdet. Faunadepåerna kan sedan nyttjas som övervintringsmiljöer av groddjuren, och som livsmiljö för vedlevande insekter.

Referenser

Tryckta källor

Calluna 2019. Kindvall, O. (2019). Grön infrastruktur i Norrtälje stad. Analys och kartläggning av viktiga naturmiljöer 2018. Calluna AB.

Haubrock, P.J., Altrichter, J. 2019. Northern crested newt (*Triturus cristatus*) migration in a nature reserve: multiple incidents of breeding season displacements exceeding 1 km. *The Herpetological Bulletin* 138, 2016: 31-33

Greensway 2019 - Naturvärdesinventering (NVI) inom stadsutvecklingsprojekt Övre Bryggårdsgärdet

Kovar R., et al. 2009. Spring migration distances of some Central European amphibian species.

Naturvårdsverket, 2005. Inventering och övervakning av större vattensalamander, Version 1:0: 2005-04-21

Naturvårdsverket, 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser. Handbok 2009:2

Naturvårdsverket, 2010. Manual för uppföljning i skyddade områden – Skyddsvärda däggdjur, samt grod- och kräldjur.

Söderman, M. & Bergström, M. 2005 - Dammar och småvatten - hemvist för större vattensalamander och andra arter. Naturvård i Norrtälje kommun nr 24.

Van Rooij P, Pasmans F, Coen Y, Martel A (2017) Efficacy of chemical disinfectants for the containment of the salamander chytrid fungus *Batrachochytrium salamandrivorans*. *PLoS ONE* 12(10): e0186269. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186269>

Digitala källor

Artportalen utsök groddjur, Norrtälje kommun, 2000–2020. Information hämtad 2020-08-18.

Bild på groddjurspassage under Spångavägen. Hämtad 2020-10-22. <http://miljobarometern.stockholm.se/vatten/sjoar/kyrksjon/groddjurstunnlar-vid-spangavagen/>

Bilaga 1 DNA-analys av vattenprover

Groddjur Bryggårdsgärdet
Slutversion
2020-12-11



Naturhistoriska
riksmuseet

RAPPORT

Datum
2020-09-11

Dnr
4.1-474-2020

1(4)



Centrum för genetisk identifiering

DNA-analys av vattenprover

Naturhistoriska riksmuseet

Postadress:
Box 50007
104 05 Stockholm

Besöksadress:
Frescativägen 40
114 18 Stockholm

Telefon: 08-519 540 00
Telefax: 08-519 540 85
registrator@nrm.se

Centrum för genetisk identifiering vid Naturhistoriska riksmuseet är en uppdragsfinansierad verksamhet som erbjuder myndigheter och organisationer hjälp med genetiska analyser av biologiskt material.

Uppdraget

Centrum för genetisk identifiering (CGI) har 2020 fått i uppdrag av Ekologigruppen AB att DNA-analysera 5 st vattenprov för större vattensalamander (*Triturus cristatus*) och mindre vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*). Proverna var märkta 1-5 (bil. 1).

Redovisning av arbetsmetod

Vattenprover har filtrerats genom Millipore® Sterivex-filer. Extraktion av DNA har gjorts med Kingfisher™ Cell and Tissue DNA Kit och Kingfisher extraktions-robot enligt tillverkarens instruktioner. Detektion av målorganism-DNA har gjorts enligt (Thomsen et al. 2012) med ett Bio-Rad CFX96 instrument. För varje prov har tre tekniska replikat gjorts.

Ekonomisk redovisning

Materialkostnad: 927 kr

Arbetskostnad: 2640 kr

Kostnad totalt: 3567 kr (exklusive moms)

Resultatredovisning

Proverna testades för inhibering av PCR. Proverna var inte inhiberade. Proverna gick att analysera. Resultat från detektion av målorganismer-DNA i vattenprover finns i tabell 1.

Data och DNA-extrakt lagras hos NRM/MFÖ och är open access.

Niclas Gyllenstrand
Intendent

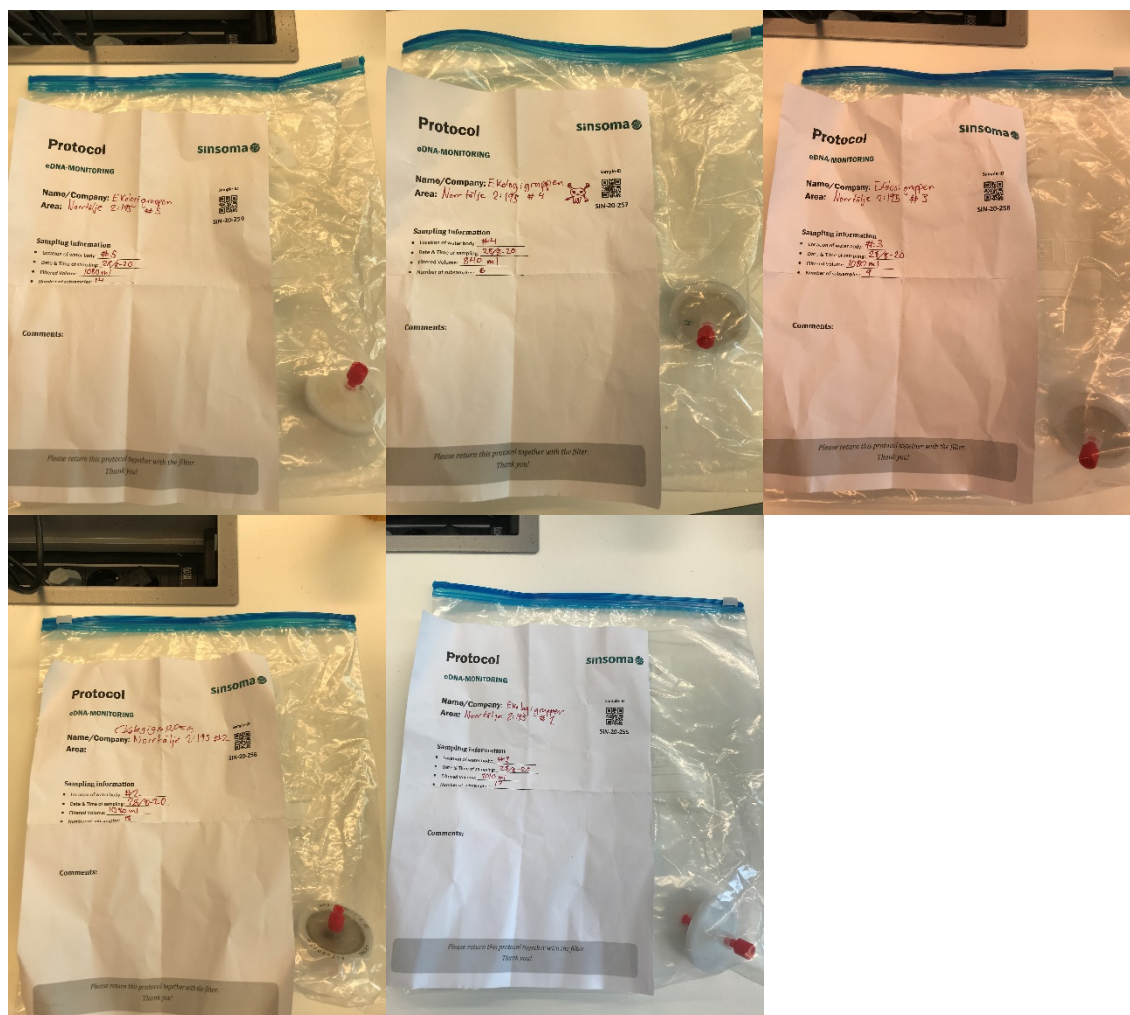
Tabell 1. Resultat DNA-analys. För varje prov har tre tekniska replikat gjorts (inom parentes ges antal positiva/antal replikat).

Prov	<i>Triturus cristatus</i>	<i>Lissotriton vulgaris</i>
1	Positiv (2/3)	Negativ (0/3)
2	Negativ (0/3)	Negativ (0/3)
3	Negativ (0/3)	Negativ (0/3)
4	Negativ (0/3)	Negativ (0/3)
5	Negativ (0/3)	Negativ (0/3)

Referenser

Thomsen, P.F. et al., 2012. Monitoring endangered freshwater biodiversity using environmental DNA. *Molecular Ecology*, 21(11), pp.2565–2573.

Bilaga 1.



Figur 1. De mottagna proverna.