

Groddjur i Sandviken

Inventering av lekande groddjur och groddjurshabitat

17 november 2023
Slutversion

EKOLOGI
GRUPPEN

Beställning: Södertälje kommun
Framställt av: Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Slutversion: 17 november 2023
Uppdragsansvarig: Aina Pihlgren
Kvalitetsgranskare: Aina Pihlgren 2023-11-17
Medverkande: Lark Davis, Josefin Stagnell
Foton: Om inget annat anges: Lark Davis
Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB
Internt projektnummer: 9748
Bild på framsidan: Större vattensalamander. Foto: Fredrik Engdahl, Ekologigruppen.

**EKOLOGI
GRUPPEN**

Innehåll

Sammanfattning	2
Inledning	3
Bakgrund och syfte	3
Tidigare inventeringar	5
Skyddet av groddjur	6
Metodik	7
Avgränsning av möjliga groddjursmiljöer	7
Inventering i fält	7
Osäkerhet i bedömningen	8
Resultat	9
Inventerade vatten	9
Fynd från inventeringen	10
Beskrivning av lekmiljöer	12
Livsmiljöer på land	16
Spridningsmöjligheter	18
Förslag till vidare hantering av groddjur	19
Lagstiftning	19
Rekommendationer och upplysningar	19
Referenser	20
Bilaga 1. Lagskydd för groddjur	21
Bilaga 2. Groddjuren och deras ekologi	24

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av Södertälje kommun genomfört en inventering av groddjur, i enlighet med ficklampsmetoden och metoden visuell och audiell inventering (Naturvårdsverket 2005, 2010) i ett område vid Sandviken i Enhörna, Södertälje kommun. Utredningen har tagits fram som ett underlag till arbetet med en ny detaljplan för Sandviken.

Syfte och mål med inventeringen

Syftet med uppdraget har varit att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta groddjur i arbetet med en ny detaljplan för Sandviken. Målet med uppdraget är att värna groddjur på platsen och att projektet inte ska utlösa förbud enligt artskyddsförordningen.

Inventeringsresultat

Inventeringen av potentiella lekmiljöer utfördes under tre kvällar/nätter: 17 april, 28 april och 12 maj 2023. Totalt inventerades 14 småvatten och diken som bedömdes ha förutsättningar för att hysa groddjur.

Sammanlagt påträffades 190 individer av fem groddjursarter under inventeringen: 25 vanlig groda, 52 mindre vattensalamander, 103 större vattensalamander, 2 åkergroda, 4 vanlig padda och 4 brungroda (vanlig groda eller åkergroda). Vid andra besöket observerades romklumpar av brungroda och vid tredje besöket yngel av brungroda.

3 av de 14 inventerade småvattnen bedöms vara lekmiljöer för groddjur. De övriga vattnen anses främst vara spridningsstråk och födosökmiljöer för groddjuren.

Lagstiftning och vidare hantering av groddjur

De fem arter av groddjur som observerats vid inventeringen är fridlysta och skyddade enligt 4 a och 6 §§ artskyddsförordningen. Det innebär att själva djuren är skyddade i alla levnadsstadier (från ägg till vuxna). För åkergroda och större vattensalamander är även deras livsmiljöer skyddade.

I fortsatt hantering av groddjur i fokusområdet rekommenderar vi att planen anpassas för att ta särskilt hänsyn till vattenobjekt 1, 2 och 3 som är viktiga lekmiljöer för groddjuren. Lekmiljöerna vid kalhyggen kan förbättras genom att plantera lågväxande vegetation och anlägga övervintringshögar i anslutning till dammarna. Fler rekommendationer finns att läsa i den kommande skötselplanen för Sandvikens groddjur.

Om kommunens planer bedöms påverka groddjurens livsmiljöer behöver en artskyddsutredning med förslag på skyddsåtgärder för att bibehålla områdets ekologiska funktion för groddjur tas fram.

Inledning

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Södertälje kommun genomfört en inventering av groddjur, i enlighet med ficklampsmetoden och metoden visuell och audiell inventering (Naturvårdsverket 2005, 2010) i ett område vid Sandviken i Enhörna, Södertälje kommun. Utredningen har tagits fram som ett underlag till arbetet med en ny detaljplan för Sandviken. Inventeringsområdets läge och avgränsning framgår av Figur 1.



Figur 1. Kartan visar inventeringsområdets läge (mörkgrön ruta) och de inventerade småvatten och diken med tillhörande objektsnummer inom fokusområdet (infällda kartan). Planområdet visas som mörka ytor på den stora kartan. Bakgrundskartor: Lantmäteriet och Esri.

Beskrivning av planområdet

Fokusområdet för denna inventering är cirka 60 hektar stort och består av en mosaik av produktionsskogar och villaområden (Figur 1). Två öppna kalhyggen förekommer i syd och sydväst. I områdets mitt ligger ett igenväxt äldre kalhygge som angränsar en relativt ung men väl sammanhängande barrskog vid områdets södra del. Områdets norra del består främst av villatomter.

Många småvatten förekommer i området i form av diverse diken som rinner mot Mälaren genom skogsmarken och villaområdet. Tre småvatten, objekt 2–4 (Figur 1) är före detta skogsgölar, men skogarna är nu avvercade. Vatten 3 har varit en gammal trädgårdsdamm.

Längs Sandviksvägen ligger en gammal lertäkt från Sandvikens tegelbruk (1935–1961) som fyllts igen med vatten och har blivit en damm (vatten 1) (Olsson 1987).

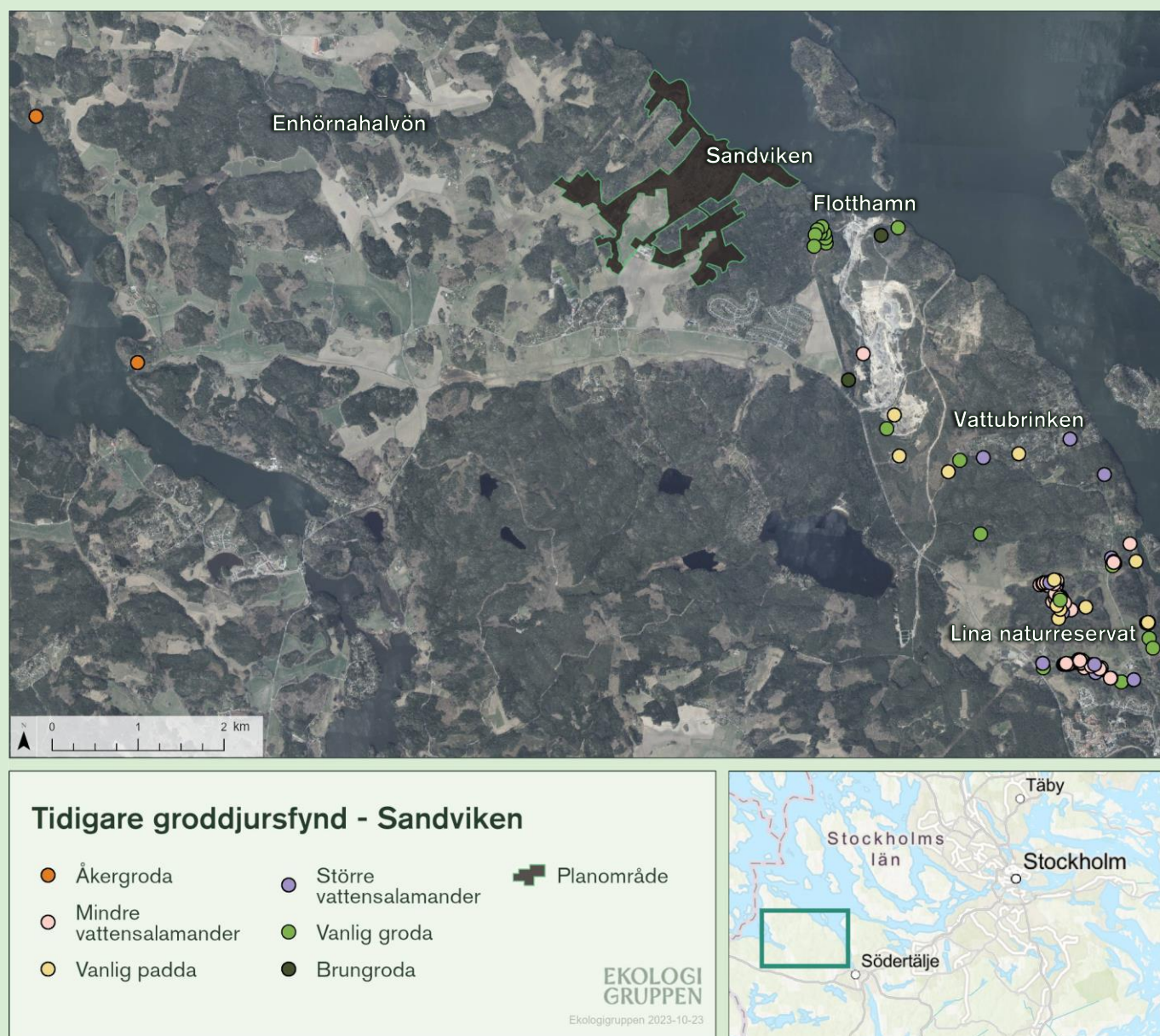
Syfte och mål med uppdraget

Syftet med uppdraget har varit att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta groddjur i arbetet med en ny detaljplan för Sandviken. Målet med uppdraget är att inventera och beskriva förekomsten av groddjur på platsen.

Uppdragsansvarig och kvalitetsgranskare har varit Aina Pihlgren. I arbetet har också Lark Davis och Josefin Stagnell inventerat i fält. Lark Davis har framställt kartor och skrivit rapport tillsammans med Josefin Stagnell. Uppdraget har genomförts under perioden mars–november 2023.

Tidigare inventeringar

Tidigare fynd av groddjur från 2000–2023 eftersöktes i Artportalen (SLU Artdatabanken 2023) i och runt inventeringsområdet. Det finns inga tidigare groddjursfynd från Sandviken. Det närmaste fyndet är vanlig groda som observerades 500 m bort vid Flotthamn (Figur 2). Åkergroda finns rapporterad från andra sidan Enhörnahalvön. Större- och mindre vattensalamander, vanlig groda, brungroda (vanlig- eller åkergroda) och vanlig padda har tidigare rapporterats cirka 4 km söder om planområdet, vid Vattubrinken och Lina naturreservat (Figur 2).



Skyddet av groddjur

Groddjur skyddas av 4 a och 6 §§ artskyddsförordningen (2007:845) och är fridlysta i Sverige (se faktaruta och Tabell 1). Det innebär att djuren medvetet inte får skadas eller dödas. En viktig del i artskydd är att värna om lokala populationer. För groddjur utgörs en lokalpopulation ofta av de djur som nyttjar samma lekvatten, eller flera olika lekvatten som ligger tillräckligt nära varandra för att djuren ska kunna röra sig mellan dem.

Artskyddsförordningen

- Många groddjur samt ett urval ovanliga arter har ett starkt skydd inom hela EU. Dessa är listade i artskyddsförordningens bilaga 1.
- Ett urval arter med bedömt skyddsbehov i Sverige är listade i bilaga 2. Skyddet för dessa arter kan variera inom landet och är inte lika långtgående som för de arter som är listade i bilaga 1.
- För arter listade i bilaga 1 krävs att projektet/planen är av "allt överskuggande samhällsintresse" för att dispens överhuvudtaget ska kunna sökas, därför är det i de flesta fall alltid nödvändigt att genomföra skyddsåtgärder för att undvika att förbud enligt artskyddsförordningen utlöses.

För arter skyddade av 4 a § artskyddsförordningen är inte bara djuren utan även deras livsmiljöer i form av fortplantningsområden och vilo-/övervintringsplatser, skyddade. Vilo-/övervintringsplatser för groddjur betraktas som den lokala populationens hemområde kring lekvattnet (Naturvårdsverket 2009). Flera groddjursarter utnyttjar markhåligheter eller blockterräng i fuktig skog till övervintringsplatser, medan under vår, sommar och höst utgörs deras viloplatser av ihåligheter i murken ved samt stenrösen, med mera.

Större vattensalamander och åkergroda är även skyddade genom EU:s art- och habitatdirektiv. Se bilaga 1 för mer information om lagskydd för groddjur.

Tabell 1. Groddjursarter och deras skydd enligt artskyddsförordningen.

Skyddade enligt 4 a § artskyddsförordningen	Skyddade enligt 6 § artskyddsförordningen
Större vattensalamander (<i>Triturus cristatus</i>)	Vanlig padda (<i>Bufo bufo</i>)
Åkergroda (<i>Rana arvalis</i>)	Vanlig groda (<i>Rana temporaria</i>)
	Mindre vattensalamander (<i>Lissotriton vulgaris</i>)

Metodik

Avgränsning av möjliga groddjursmiljöer

Möjliga lek- och landmiljöer för groddjur, såsom fortplantningsområden och viloplatser, avgränsades utifrån kartunderlag som ortofoton, höjddata och hydrologi, samt Artportalen (SLU Artdatabanken 2023).

Inventering i fält

I uppdraget ingick två olika huvudtyper av inventeringar i fält. Dessa utgjordes av inventering av fortplantningsområden och livsmiljöer på land.

Fortplantningsområden

De avgränsade områdena som bedömdes kunna utgöra lämpliga fortplaningsområden (lekmiljöer) för groddjur besöktes vid första fältbesöket under dagtid i syfte att bedöma miljöns förutsättningar för eventuell lek. Endast de platser som bedömdes kunna hysa lekande groddjur återbesöktes nattetid.

För inventeringen användes en kombination av två standardiserade metoder: Naturvårdsverkets metod för visuell och audiell inventering av grodor (Naturvårdsverket 2010) och ficklampsmetoden för inventering av större vattensalamander (Naturvårdsverket 2005). Metoden går ut på att ett möjligt fortplantningsområde för groddjur genomsöks från strandkanten med hjälp av ficklampa. Inventeraren vandrar långsamt längs stranden, för att var femte meter stanna och observera i 30 sekunder. Därefter noteras alla sedda och hörda groddjur, tills hela strandkanten inventerats. Där det är möjligt noteras kön och utvecklingsfas för påträffade djur.

Fältdata registrerades med kartappen ArcGIS Field Maps (Esri) med mobiltelefon.

Inventeringen av potentiella fortplantningsområden utfördes under tre kvällar/nätter: 17 april, 28 april och 12 maj 2023.

Landmiljöer

Vid det första och andra besöket den 17 och 28 april påbörjades inventeringen i dagsljus i syfte att undersöka lekvattnets potential för att hysa groddjur och eftersöka lämpliga födosök- och övervintringsområden för groddjur i anslutning till lekvattnen. Övervintringsplatser och viktiga viloplatser nära födosöksområden har lagligt skydd för större vattensalamander och åkergröda (4 a § artskyddsförordningen).

Åtgärder för att undvika spridning av amfibiesjukdomar

För att förhindra spridning av olika amfibiesjukdomar som till exempel chytridiomycos (se faktaruta) sanerade fältpersonalen stövlar och annan utrustning. Innan inventeringens start rengjordes stövlar i såpvatten och skrubbades rena från lera och organiskt material. Efter rengöring torkades stövlarna, sprayades blöta med etanollösning med minst 70% koncentration

och sedan fick de lufttorka. Mellan varje nytt område som besöktes sprayades stövlar och övrig utrustning med etanollösning, eftersom stark etanollösning är det effektivaste sättet att döda de svampar som orsakar chytridiomycos (Van Rooij et al. 2017).

Chytridiomycos

Chytridiomycos är en sjukdom som kan drabba groddjur. Den orsakas av svamparna *Batrachochytrium dendrobatidis* ("Bd") och *Batrachochytrium salamandrivorans* ("Bsal"). Smittan orsakar alvarliga hudförändringar som kan leda till att djuret dör inom bara några veckor. Mekanismerna bakom sjukdomen är dock ännu inte helt förstådda. Eftersom svamparna sprids lätt genom infekterat vatten är det särskilt viktigt att all utrustning som har kommit i kontakt med vatten rengörs noggrant enligt välbeprövade metoder innan de används igen vid andra vattendrag. (Van Rooij et al. 2015)

Osäkerhet i bedömningen

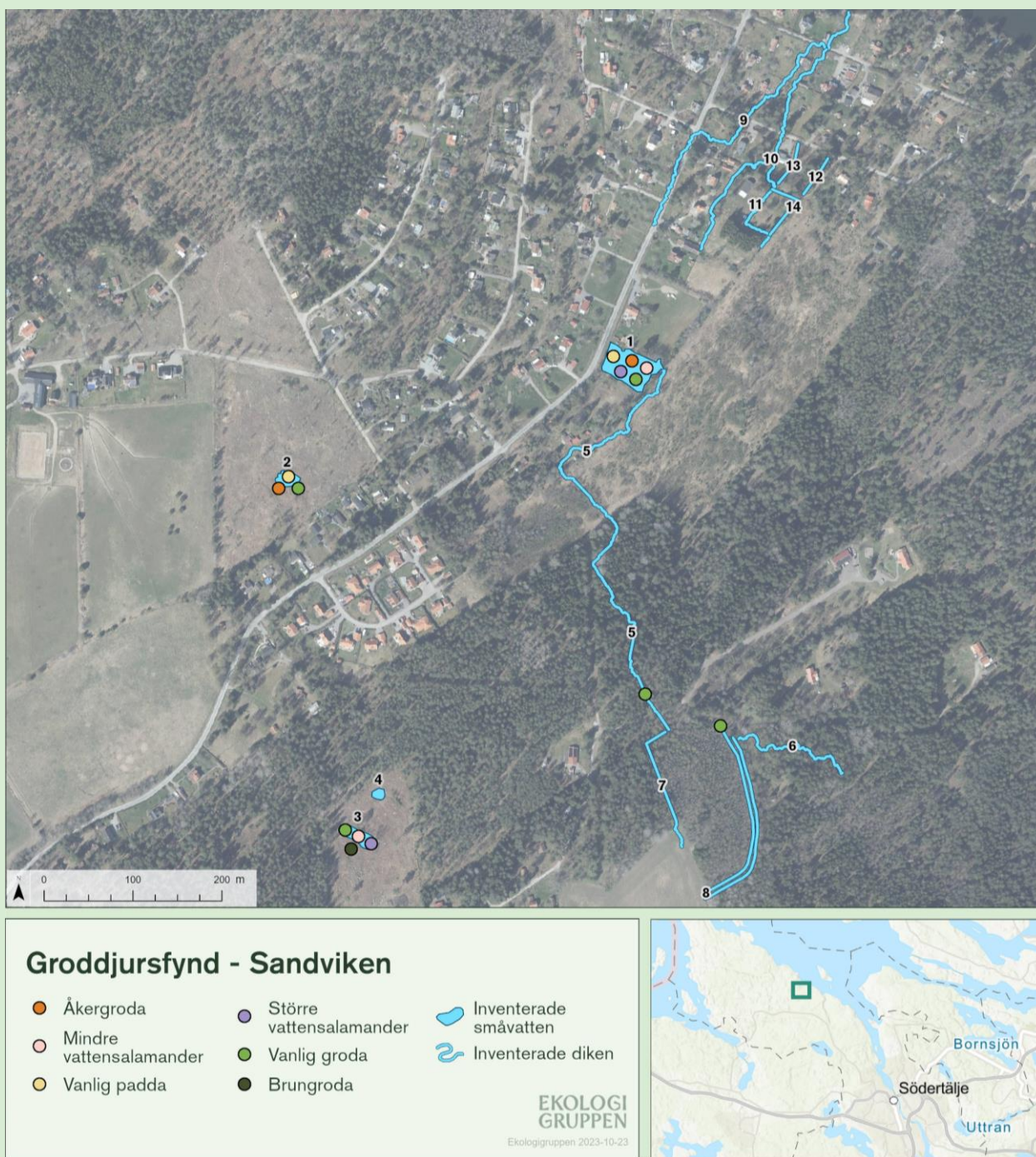
Vid en inventering av detta slag finns det alltid risk att enstaka vatten med groddjur inte hittas. De ur leksynpunkt bästa vattensamlingarna är dock inventerade och vi bedömer att inventeringen uppfyller kunskapskravet i Miljöbalken.

Vid det andra och sista inventeringstillfället (den 28 april och 12 maj) var alla vattensamlingar täckta av björkpollen vilket medförde siktssvårigheter vid inventeringen, speciellt vid vatten 2. På grund av detta är artfynd från vattnet endast baserat på hörbara spelande grodhanar eftersom det inte var möjligt att se under vattenytan. Det finns därför en stor risk att vi kan ha missat andra groddjursarter vid vatten 2.

Resultat

Inventerade vatten

Totalt inventerades 14 småvatten och diken som bedömdes ha förutsättningar för att hysa groddjur. Kartan i Figur 3 visar de inventerade vattnen med tillhörande objektsnummer, samt de groddjursarter som observerades där.



Figur 3. Inventerade småvatten och diken vid Sandviken med tillhörande objektsnummer och groddjursfynd. Observera att punkterna ligger vid det objekt där djuren observerades men är ingen exakt placering; djuren var oftast utspridda inom objektet. Den infällda kartan visar inventeringsområdets läge (mörkgrön ruta). Bakgrundskartor: Lantmäteriet och Esri.

Fynd från inventeringen

Observerade groddjur

Sammanlagt påträffades 190 individer av fem groddjursarter under inventeringen: 25 vanlig groda (Figur 4), 52 mindre vattensalamander, 103 större vattensalamander (Figur 5), 2 åkergroda, 4 vanlig padda och 4 brungroda (vanlig groda eller åkergroda; det gick inte att bestämma till art). Vid andra besöket observerades romklumpar av brungroda (Figur 6) i vatten 1, 2 och 3. Troligtvis rör det sig om romklumpar av vanlig groda i vatten 3, då endast denna hördes spela vid vattnet. Vid tredje besöket observerades även yngel av brungroda, troligtvis vanlig groda, i vatten 3.

I Tabell 2 redovisas fynden vid respektive inventeringstillfälle och vattenobjekt. I Figur 3 visas fyndplatserna på kartan.



Figur 4. Vanlig groda som observerades vid vatten 3 under första besöket.



Figur 5. Större vattensalamanderhona vid vattenytan, vatten 1.



Figur 6. Rom av brungroda (*Rana spp.*) som observerades vid vatten 3 under andra besöket.

Tabell 2. Förekomst av groddjursarter i inventeringsområdet, inklusive förekomst av groddjursrom och yngel. "Vatten" = ID-nummer som även visas på kartan i Figur 3. ♀ = honor; ♂ = hanar, ? = obestämt kön. Brungroda = vanlig groda eller åkergroda. "Summa" är totalt antal fynd per vattenobjekt per art. Endast lokaler med groddjursfynd visas i tabellen. * = Högst troligt rom och yngel av vanlig groda då denna hördes spela vid dammen men åkergroda kan inte uteslutas.

	Inventeringstillfälle	1			2			3					
Vatten	Art (svenskt namn)	♀	♂	?	♀	♂	?	♀	♂	?	Summa	Rom	Yngel
1	Mindre vattensalamander	-	1	-	-	2	-	8	8	4	20	-	-
	Större vattensalamander	4	9	1	15	8	2	28	61	9	98	-	-
	Brungroda	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	Ja	-
	Vanlig groda	-	2	-	-	3	-	-	-	-	5	-	-
	Åkergroda	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-
	Vanlig padda	-	-	1	-	1	-	-	-	-	2	-	-
2	Brungroda	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	Ja	-
	Vanlig groda	-	1	1	-	-	-	-	-	1	3	-	-
	Åkergroda	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	Vanlig padda	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-
3	Mindre vattensalamander	2	1	3	2	3	1	8	9	3	32	-	-
	Större vattensalamander	2	2	-	-	-	-	1	-	-	5	-	-
	Brungroda	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	Ja*	Ja*
	Vanlig groda	2	-	2	-	3	1	-	-	7	15	-	-
5	Vanlig groda	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
8	Vanlig groda	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

Övriga observationer

Tre fladdermusarter observerades jaga insekter över vatten 3 vid tredje besöket: nordfladdermus, dvärgpipistrell och mustasch-/taigafladdermus. Nordfladdermus är rödlistad som nära hotad (SLU Artdatabanken 2020). Alla Sveriges fladdermöss och sina livsmiljöer är skyddade enligt 4 a § artskyddsförordningen.

Beskrivning av lekmiljöer

Nedan beskrivs de tre avgränsade vattenobjekt som anses vara lekmiljöer för groddjur i området, det vill säga de vattnen där ett högt antal groddjur samlades för att para sig och lägga ägg under inventeringsperioden. Det är högst sannolikt att groddjuren samlas på samma sätt varje år på de här platserna på våren. Vatten som ej anses utgöra lekmiljöer beskrivs även översiktligt.

Vatten 1: Den gamla lertäkten

Dammen, som tidigare varit en lertäkt, bedöms vara en utmärkt lekmiljö för groddjur. Här observerades alla fem lokalt förekommande groddjursarter, inklusive 127 individer av större vattensalamander och några spelande åkergrodor. Både arterna och sina livsmiljöer är skyddade enligt 4 a § artskyddsförordningen.



Figur 7. Vattenobjekt 1 är en stor och öppen damm, som tidigare varit en lertäkt, där väldigt många större vattensalamander leker på våren. Alla fem lokalt förekommande groddjursarter observerades vid dammen.

I och intill dammen har stora mängder trädgårdsmaterial och annat material dumpats, vilket har varit gynnsamt för groddjuren då detta utgör bra gömställen och övervintringsplatser. Dammen håller vatten året runt då djupet uppskattas till cirka 0,5–1 m. Detta gynnar vattensalamander eftersom deras yngel har längre utvecklingstid i vattnet än grodor och paddor. Det finns även gott om lämplig vattenvegetation för vattensalamandrarnas äggläggning, som

observerades under inventeringen. Vid inventeringen observerades även större vattensalamandrarnas parningsdans i vattnet.

Vatten 2: Dammen vid Björnfotsvägen

Dammen väster om Björnfotsvägen är lekmiljö för åkergroda, vanlig groda och vanlig padda (Figur 8). Den har mindre bra förutsättningar för groddjur som lekmiljö jämfört med vatten 1 då det ligger exponerat i ett hygge med enstaka kvarstående träd. Dammen är grund, endast cirka 10–20 cm djup och har en yta på cirka 350 m². På grund av sitt exponerade läge och grunda vattennivå finns det hög risk att den torkar ut under sommaren. För övrigt finns gott om lämplig vattenvegetation för skydd och äggläggning men skyddande landmiljöer saknas.



Figur 8. Vatten 2 är omgivet av ett hygge med enstaka kvarstående träd. Här leker vanlig groda, åkergroda och vanlig padda.

Hanar av vanlig groda, åkergroda och vanlig padda spelade under inventeringen. Vid det andra besöket noterades romklumpar från brungroda (vanlig groda eller åkergroda). Vattnet var vid alla tillfällen mörkt, grumligt och senare täckt av pollen. Det var därför möjligt att även mindre- och/eller större vattensalamander lekte i dammen men det gick inte att se under vattenytan.

Vatten 3: Den gamla trädgårdsdammen

Dammen är cirka 570 m² stor, 10–30 cm djup och ligger söder om Sandviksvägen vid inventeringsområdets sydvästra del. Baserat på fynd från inventeringen är dammen lekmiljö för större- och mindre vattensalamander samt vanlig groda (Figur 9).



Figur 9. Vatten 3 är en gammal trädgårdsdamm som nu ligger mitt i ett kalhygge. Här leker större- och mindre vattensalamander samt vanlig groda.

Skogen omkring dammen har nyligen avverkats men några enstaka träd lämnades kvar vid dammens kant. Avverkningen har resulterat i stora mängder material i och invid dammen i form av grenar, barr och klenare ved, vilket troligen gynnar groddjuren, då detta utgör bra gömställen. Det finns gott om lämplig vattenvegetation men vattnet var grumligt vid alla besök.

Sedan skogen runt dammen avverkades i vintras har livsmiljön kraftigt förändrats för groddjuren i dammen. Precis som vatten 2 är den ökade solexponeringen positiv för groddjurens reproduktion då vattnet värms upp tidigare på våren, men det kan även leda till att dammen torkar ut innan årsungarna kan ta sig upp på land, och därmed göra att fortplantningen misslyckas.

Vatten 4: Mindre vattensamling norr om trädgårdsdammen

Cirka 40 m norr om vattenobjekt 3 fanns en mindre vattensamling som besöktes vid första tillfället. Vattnet bedömdes för grunt och litet för att användas som lek miljö men skulle kunna fungera som viloplats under våren.

Vatten 5: Dike genom granskog och gammalt hygge

Diket är cirka 1 km långt och rinner först genom tät granskog (utanför planområdet) och sedan genom ett översvämmat igenväxt hygge (Figur 10) för att slutligen mynnar ut i den artrika lertäkten (vatten 1). Vattnet på hygget hade torkat ut vid sista besöket och vid granskogen var diket smalt, grunt och beskuggat. Diket bedöms vara olämpligt som lek miljö men mycket värdefullt som spridningstråk för groddjuren, särskilt på våren när de vandrar från sina övervintringsplatser mot dammarna. Vi observerade en vanlig groda i diket.



Figur 10. Figuren visar diket (vatten 5) där det rinner genom ett översvämmat igenväxt hygge. Eftersom denna del hade torkat ut vid sista besöket bedöms diket vara olämpligt som lekmiljö men mycket värdefullt som spridningstråk för groddjuren på våren när marken fortfarande är blöt.

Vatten 6–8: Övriga diken i granskogen

I granskogen söder om grusvägen förekommer ett nätverk av diverse diken och sumpskogar. De inventerades under de första två besökstillfällena och bedömdes inte utgöra passande lekmiljöer för groddjur. Precis som diket i norr (vatten 5) är de värdefulla som spridningsvägar och viloplatser.

Vatten 9–14: Dikesnätverk bland villorna

Dikena bland villorna är grunda, smala, snabbrinnande och saknar passande vattenvegetation för groddjur. De inventerades endast dagtid och bedömdes olämpliga som lekmiljöer. Diken har värde främst som spridningsvägar för groddjur.

Livsmiljöer på land

Groddjuren nyttjar vattenmiljöer främst för föryngring under våren. Resterande tid lever de på land där de födosöker, har viloplatser och där de övervintrar under årets kallare månader. I denna rapport delar vi upp miljöerna i så kallade sommar- och övervintringsmiljöer, men själva miljöerna kan överlappa en hel del geografiskt.

En stor del av planområdet bedöms nyttjas av groddjur eftersom det mestadels består av mark som håller en del vatten på våren och är ganska sammanhängande (Figur 11). Groddjur vandrar ca 1–2 km i genomsnitt mellan sina övervintringsmiljöer och lekmiljöer, ibland ännu längre (Smith & Green 2005). I denna rapport fokuserar vi på livsmiljöerna på land inom en 500 m avstånd från bekräftade lekmiljöer. Observera att områdena inte har inventerats för groddjur sommar- och vintertid och därför ska betraktas som möjliga livsmiljöer.

Sommarmiljöer

Under sommaren och tidigt in på hösten uppehåller sig groddjur vanligen i fuktiga områden som stränder, blöta skogar och vid mindre vattensamlingar. Man kan även finna dem längre bort från vatten, runt åkrar och andra odlingsmarker. Inslag av död ved i olika förmultningsstadier är viktiga strukturer där djuren kan hitta både viloplatser och föda.

Vid skogen söder om Sandviksvägen förekommer en del passande landmiljöer för groddjur, såsom sumpskogar av barr- och lövträd samt diverse översvämmade ytor. På grund av dikesnätverket i området finns det även goda möjligheter till spridning. I det övriga landskapet har även villaträdgårdarna höga värden för groddjur som födosökmiljöer och viloplatser sommartid.

Hyggen bedöms användas till födosök och viloplatser sommartid då de ligger nära intill lekmiljöerna (områden A-C i Figur 11). Om det finns planer för att ta bort kvarlämnade material på kalhyggen vid vatten 2 och 3 ska detta göras med försiktighet under groddjurens aktiva period (mars-oktober) då de kan finnas nedangömda under materialet. Att lämna kvar en del intill lekmiljöerna skulle vara fördelaktigt för groddjuren.

Övervintringsmiljöer

Groddjuren övervintrar ofta i sydvända solbelysta slänter med sten eller morän som har gott om skrymslen där de kan ta sig in. Andra platser som kan nyttjas är kompost- och jordhögar, utfyllnader eller samlingar med död ved. Det är inte heller ovanligt att övervintring sker i bostadsområden eller trädgårdar. Förutsättningen är att de kan hitta frostfria miljöer i närheten av lekvatten eller sommarmiljöer där de kan överleva vintern.



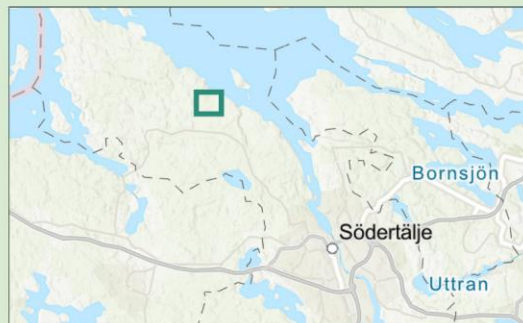
Livsmiljöer på land - Sandviken

- Övervintrings- och sommarmiljöer
- Övervintringshögar

- Inventerade småvatten
- Inventerade diken

**EKOLOGI
GRUPPEN**

Ekologigruppen 2023-11-07



Figur 11. En stor del av planområdet bedöms nyttjas av groddjur eftersom det mestadels består av mark som håller en del vatten på våren som ligger inom 500 m avstånd till bekräftade lekmiljöer. Hyggen används till födosök (områden A-C) och kvarlämnade material i form av dödvedshögar kan utgöra övervintringsplatser för groddjur.

Vid Sandviken bedöms skogspartierna i nära anslutning till vattenobjekt 1 och 3 som sannolika övervintringsmiljöer. Intill dammarna finns även villaträdgårdar som kan användas av groddjuren för övervintring. Vid vattenobjekt 1 har stora mängder trädgårdsmaterial och annat material dumpats som utgör bra övervintringsplatser.

I nära anslutning till vattenobjekt 3 stod några stora högar med nyligen avverkat virke som troligen används av groddjur till övervintring (Figur 12). Högarna bör flyttas tidigast i maj-juni för att inte skada groddjur. Högarna är markerade på kartan i Figur 11.



Figur 12. Nyligen avverkat virke som troligen används av groddjur till övervintring. Högarna bör flyttas tidigast i maj-juni för att inte skada groddjur.

Spridningsmöjligheter

Det finns goda förutsättningar för spridning i området men även några mindre barriärer. Den igenväxande hygge söder om vattenobjekt 1 har högt gräs och en hel del stående vatten som lämpar sig som spridningsstråk på grund av den höga markfuktigheten under våren. Diket som rinner igenom granskogen och hyggen mot dammen (vattenobjekt 5) är ett lämpligt spridningsstråk mellan de norra och södra småvattnen i området.

Väster om Sandviksvägen och norr om vattenobjekt 1 finns villaträdgårdar som är lämpliga livsmiljöer för groddjur (Figur 11). För de groddjuren som vandrar till och från vattenobjekt 1 kan vägen utgöra en fara och spridningsbarriär, beroende på trafikmängd.

Förslag till vidare hantering av groddjur

Lagstiftning

Större vattensalamander och åkergroda finns upptagna i 4 a § artskyddsförordningen. Det innebär att själva djuren är skyddade i alla levnadsstadier (från ägg till vuxna). Skyddet innefattar även deras livsmiljöer.

Det finns inget lagutrymme att söka dispens från artskyddsförordningen för en detaljplan eftersom den inte utgör ett ”allt överskuggande allmänintresse”. Om det finns förslag på miljöförändringar kopplat till detaljplanen inom de avgränsade livsmiljöerna för större vattensalamander eller åkergroda behöver man säkerställa att områdets ekologiska funktion för groddjur kan bibehållas eller förstärkas så att förutsättningarna för djuren är lika bra eller bättre efter genomfört projekt.

Mindre vattensalamander, vanlig groda och vanlig padda är fridlysta och skyddade av 6 § artskyddsförordningen, som innebär att det är förbjudet att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, och ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon.

Rekommendationer och upplysningar

Nedan finns en förenklad lista över rekommendationer. En utförlig lista kommer senare som en del av skötselplanen för Sandvikens groddjur.

I fortsatt hantering av groddjur i det aktuella området rekommenderas följande:

- planen ska anpassas för att ta särskilt hänsyn till vattenobjekt 1, 2 och 3 som är viktiga lekmiljöer för groddjuren i området,
- planen ska anpassas för att bevara befintliga spridningsstråk för groddjur mellan lek- och övervintringsmiljöerna,
- viss försiktighet ska tas när virkeshögarna flyttas från hygget kring damm 3 då högarna kan ha blivit övervintringshögar för groddjuren,
- bevara skogen intill lekmiljöerna genom att spara träd och markvegetation,
- samla död ved i högar vid vatten 2–3 för att skapa flera viloplatsar,
- plantera buskar och låg vegetation intill vatten 2 och 3,
- informera besökare om de groddjursarter som finns i omgivningen med informationsskyltar vid samtliga dammar,
- anpassa årstiden för exploatering för att inte störa eller skada groddjur.

Om kommunens planer bedöms påverka groddjurens livsmiljöer behöver en artskyddsutredning med förslag på skyddsåtgärder för att bibehålla områdets ekologiska funktion för groddjur tas fram.

Referenser

Tryckta källor

Naturvårdsverket, 2005. Inventering och övervakning av större vattensalamander. Version 1.0. 2005-04-21.

Naturvårdsverket, 2009. Handbok för artskyddsförordningen: Del 1 – Fridlysning och dispenser. Utgåva 1.

Naturvårdsverket, 2010. Manual för uppföljning i skyddade områden – Skyddsvärda däggdjur, samt grod- och kräldjur. Version 4.0.

Olsson, Lars-Eric. 1987. Tegelbruk i Sverige: En branschinventering: Rapport RAÄ 1987:5. Stockholm.

Smith, A., Green, D., 2005. Dispersal and the metapopulation paradigm in amphibian ecology and conservation: are all amphibian populations metapopulations? *Ecography* 28, 110–128.

Van Rooij, P., Martel, A., Haesebrouck, F., Pasmans, F., 2015. Amphibian chytridiomycosis: a review with focus on fungus-host interactions. *Veterinary Research* 46, 137. <https://doi.org/10.1186/s13567-015-0266-0>

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.

Digitala källor

Wikipedia. 2023. Sandvikens tegelbruk. https://sv.wikipedia.org/wiki/Sandvikens_tegelbruk. Hämtad: 2023-11-17.

SLU Artdatabanken. 2023. Artportalen, rapportsystem för arter. <http://www.artportalen.se>. Hämtad: 2023-11-01.

Bilaga 1. Lagskydd för groddjur

Skydd enligt artskyddsförordningen

Groddjur skyddas av lagstiftning enligt 4a och 6 §§ 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 enligt 8 kap. 1 och 2 §§ miljöbalken att skydda arter.

Av de arter som förekommer i Stockholmsområdet har åkergroda och större vattensalamander det starkaste skyddet i 4a § artskyddsförordningen då inte bara djuren utan även deras livsmiljöer är skyddade. Dessa är dessutom upptagna i Art- och habitatdirektivets bilaga 2 vilket gör att de har en väldigt stark skyddsstatus.

4a § artskyddsförordningen innebär att det är förbjudet att:

1. avsiktligt fånga eller döda djur,
2. avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder,
3. avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
4. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren.

6 § artskyddsförordningen innebär att det är förbjudet att:

1. döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, och
2. ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon.

Lokal population

Centralt i artskyddsförordningen finns begreppet lokal population. Med lokal population menas den population (grupp av djur av en art) som har genetiskt utbyte med varandra. En lokal population kan vara olika för olika arter. För en vanligt förekommande 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 praxis om hur lokal population skall bedömas. Generellt gäller att dispensansökningar sällan är aktuella, ofta ligger fokus i stället på att begränsa påverkan och genomföra åtgärder så att en lokal population inte påverkas.

Genom skyddsåtgärder (biotopvårdande åtgärder) kan man bibehålla kontinuerlig ekologisk funktion (se faktaruta) men det måste finnas bra undersökningar som stöder effektiviteten (baslinje och uppföljning) enligt en dom i Miljööverdomstolen 2021.

Kontinuerlig ekologisk funktion

Med kontinuerlig ekologisk funktion menas de egenskaper som gör att ett område är betydelsefullt för en viss art för parning, födosökning, uppfödning eller vila. Om en åtgärd kan förväntas påverka en fortplantnings- eller viloplats negativt är det oftast möjligt att vidta åtgärder för att säkerställa att platsens kontinuerliga ekologiska funktion bibehålls. De åtgärder som kan vara aktuella är olika former av preventiva eller förbättrande åtgärder som är avsedda att begränsa eller helt motverka de negativa effekterna av en verksamhet eller åtgärd. Exempelvis kan en sådan åtgärd bestå av att skapa nya livsmiljöer på eller i anslutning till en plats för vila eller fortplantning.

Om platsen genom de förebyggande åtgärderna inte förlorar ekologisk funktionalitet innan, under eller efter en exploateringsåtgärd, och om området förblir minst lika stort och bibehåller samma kvalitet för den berörda arten, kan inte platsen anses ha drabbats av en försämrad funktion. En verksamhet kan då genomföras utan att artskyddsförordningens 4 § punkt 4 utlöser förbud.

Övrigt skydd

Utöver artskyddet med förbud mot att förstöra fortplantningsområden eller viloplatser (4a § ovan) är groddjurens livsmiljöer skyddade på flertalet sätt, särskilt lekmiljöerna: Åtgärder som ska genomföras i våta områden (exempelvis schakt, utfyllnad eller uppförande av nya anläggningar) utgör så kallad vattenverksamhet och regleras i miljöbalkens kapitel 11. Beroende på hur omfattande åtgärderna är behövs antingen en anmälan till länsstyrelsen eller tillstånd för vattenverksamhet från mark- och miljödomstolen. I stora delar av landet, däribland Stockholms län, finns idag även ett generellt skydd för våtmarker i och med förbudet mot markavvattnings i våtmarksområden enligt 11 kap 14 § miljöbalken.

Våtmarker är också skyddade genom generellt biotopskydd, vilket beskrivs i bilaga 1 till Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken med mera. Skyddet gäller alla småvatten eller våtmarker med en yta av högst en hektar i jordbruksmark som “ständigt eller under en stor del av året håller ytvatten eller en fuktig markyta såsom kärr, gölar, våtar, översilningsmarker, kallkällor, mangelgravar, öppna diken, dammar och högst två meter breda naturliga bäckfåror”. Det är inte tillåtet att göra något som påverkar dessa miljöer negativt utan dispens.

Groddjurens livsmiljöer på land är också skyddade på flera sätt. Exempelvis omfattar det generella biotopskyddet odlingsrösen och åkerholmar i jordbruksmark som kan nyttjas för övervintring. Groddjuren föredrar miljöer med riklig förekomst av död ved som kan nyttjas för skydd, övervintring eller

födosök. Sådana miljöer hyser ofta höga naturvärden och kan vara skyddade som exempelvis naturreservat eller genom artskydd för andra arter. I skogsmark kan sådana områden vara utpekade som nyckelbiotoper, vilka generellt undviks vid exploatering.

Bilaga 2. Groddjuren och deras ekologi

Groddjuren och deras betydelse

Paddor, grodor och salamandrar är en viktig del av den biologiska mångfalden. Vi människor har också länge fascinerats av groddjuren och haft möjlighet att enkelt studera deras spännande livscykel från ägg till vuxna. Dammar och våtmarker dit groddjur kommer för att lägga sina ägg är även viktiga platser för friluftslivet, särskilt i tätortsnära områden.

Som artgrupp fyller groddjuren många funktioner: de utgör föda för exempelvis snokar, fåglar och rovinsekter och de är predatorer på diverse småkryp. Groddjur indikerar också värden för biologisk mångfald eftersom de nyttjar flera olika typer av miljöer som också nyttjas av andra artgrupper. Det är till exempel vanligt att fladdermöss, som också är en skyddad djurgrupp, söker efter mat vid groddjurens parningsplatser (lekvatten). Att det finns groddjur kan också indikera begränsad påverkan på vattentillgång och kvalitet, eftersom de behöver tillgång på vatten under vår och sommar och eftersom de är känsliga för vissa föroreningar (Nyström och Stenberg 2008).

Groddjurens livscykel

Grodor, paddor och salamandrar lever sina liv delvis i vatten, men tillbringar mest tid på land. Landmiljöerna där djuren lever under sommaren består främst av fuktiga miljöer, gärna lövskog, där de kan hitta passande föda i form av småkryp. Under vintern behöver de hitta frostfria platser som skrevor och håligheter under stenblock och död ved.

På våren när isen smälter vaknar groddjuren ur vinterdvalan och vandrar till vattenmiljöer för att leka. Passande lekmiljöer är ofta solbelysta så att de värms upp tidigt på våren och håller tillräckligt med vatten för att inte torka ut innan lek- och yngelperioden är över. Exempel på lekvatten kan vara grävda dammar, diken, eller svämmade områden vid sjöar och vattendrag. Leken för grodor och paddor sker genom att hanarna spelar (kväker) för att locka till sig en hona och befrukta hennes ägg. Varje art har ett unikt läte som gör det lätt att skilja dem åt. Rommen läggs i samlingar (klumpar) skyddade av ett geléhölje på grunt vatten. Paddor lägger sina ägg i långa gelésträngar som viras fast i vegetationen.

Salamandrarnas lek skiljer sig från grodor och paddor. Under våren utvecklar hanen en lekdräkt med kam längs ryggen och svansen och kontrastrika färger. Hanen uppvaktar honan med en dans och fläktar doftämnen mot henne med svansen. Efter parningen läggs äggen ett och ett invikta i vattenväxters blad.

Av alla ägg är det få som utvecklas till vuxna groddjur, de flesta äts upp eller dör på andra sätt. Bland rovdjuren på groddjur finns exempelvis olika arter av fisk, fåglar och små däggdjur. Som små blir de även föda för rovlevande insektslarver. Under våren och sommaren utvecklas de överlevande äggen till yngel som växer sig större och förändras till att mer likna de vuxna. På

sensommaren kliver de små djuren upp ur vattnet och är redo för ett liv på land. Flera år senare återvänder de för att para sig och lägga egna ägg.

Följande beskrivningar av arter och dess ekologi är delvis hämtat från Artfakta (SLU Artdatabanken 2021).

Egentliga grodor

I familjen egentliga grodor förekommer arter som lever i många typer av fuktiga miljöer. Parningen (leken) sker helst i småvatten fria från fisk och kräftor. Födan består framför allt av maskar, insekter och andra småkryp. Grodorna leker med start från mars i södra Sverige till juni i norra.

Vanlig groda (*Rana temporaria*)

Vanlig groda varierar i färg från beige till mörk- eller grönbrun (Figur 1). Huden är oftast slät, möjligen något knottig. Buken är ljus färgad, ofta fläckig. Den har en mörk ansiktsmask och nosen är trubbig och kort. En vuxen vanlig groda blir vanligtvis mellan fem och nio centimeter lång. Vanlig groda är klassad som livskraftig (LC) i den svenska rödlistan (SLU Artdatabanken 2020) och som alla svenska groddjur är fridlyst.



Figur 1. Vanlig groda. Foto: Erik Zachariassen.

Åkergroda (*Rana arvalis*)

Åkergrodan har spetsig nos och mörk ansiktsmask (Figur 2). Färgen varierar från brunt till brungult. Undersidan är oftast enfärgat ljus. Hanen ändrar färg under leken till helt eller delvis blå. En vuxen åkergroda blir vanligtvis mellan fem och sex centimeter lång. Åkergroda groda är klassad som livskraftig (LC) i den svenska rödlistan och är upptagen i Annex 4 i EU:s art- och habitatdirektiv. Detta innebär att även dess habitat ska skyddas, vilket görs genom artskyddsförordningen. Arten är upptagen i Bernkonventionens appendix II (arter med strikt skydd) och i EU:s art- och habitatdirektiv bilaga 4 (arter av gemenskapsintresse som kräver noggrant skydd). Liksom alla svenska groddjur är den fridlyst.



Figur 2. Åkergroda. Foto: Jan Pröjts.

Paddor

Vanlig padda (*Bufo bufo*)

Vanlig padda är enfärgat brun till brunsvart med påtagligt vårtig hud och satt kropp (Figur 9). I nacken finns stora snedställda giftkörtlar. Färgen på iris är orange till rödaktig och pupillen är horisontell. En vanlig padda kan bli upp till 12 centimeter lång.

Vanlig padda är oftast inte lika kräsen i val av livsmiljö som de andra groddjuren och den förekommer i många typer av habitat. Det viktiga är att miljön är rik på fuktiga gömställen, omkullfallna träd, lövhögar, stenmurar eller liknande. Paddan återfinns därför gärna i parker och trädgårdar, löv- och barrskog. Paddor parar sig i många olika typer av vattenmiljöer som våtmarker, grunda områden i sjöar eller lugnflytande vattendrag. Generellt är arten inte lika känslig för om det finns fisk i lekmiljön som de andra arterna av groddjur.

Födan består av insekter, sniglar och andra småkryp. Den övervintrar nedgrävd på frostfritt djup på land eller i bottensediment i vatten. Larverna är svagt giftiga och äts sällan av rovdjur. Larverna kan också samlas i stora bestånd längs stranden eller kan ses simma tätt ihop ute i vattenmassan.

Vanlig padda är klassad som livskraftig (LC) i den svenska rödlistan (SLU Artdatabanken 2020) och som alla svenska groddjur är fridlyst.



Figur 3. Vanlig padda. Den mindre hanen ovanpå den större honan i så kallad amplexus inför lek. Foto: Fredrik Engdahl.

Vattensalamandrar

I familjen vattensalamandrar förekommer arterna större vattensalamander och mindre vattensalamander i Sverige. På land håller salamandrar till under murkna trädstammar och stubbar, i smågnagargångar, under mossbeklädda stenar och i blockterräng, vanligen i fuktig huvudsakligen lövdominerad skog, men de kan även förekomma i många andra typer av miljöer. Leken sker helst i småvatten fria från fisk och kräftor. Större vattensalamander är generellt mer kräsen med vattentillgången eftersom ynglen behöver längre tid på sig att utvecklas under sommaren. Födan består av diverse insekter, sniglar eller maskar.

De två arterna av salamander kan förväxlas men kan skiljas åt framför allt genom storleken och de mörka banden som löper längs huvudets sidor och ser ut att gå genom ögat på mindre vattensalamander. Ryggkammen som utvecklas under leken hos båda arterna löper från huvudet till svansspetsen på mindre vattensalamander, medan den större har en smalare del vid övergången mellan kropp och svans. Mindre vattensalamander är mindre och ljusare i färgen.

Mindre vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*)

En gråbrun salamander med mörkt gråaktiga fläckar som blir tydligare under leken (Figur 12). På huvudets sidor går en mörk linje som ser ut att gå genom ögat. Undersidan är orange i mitten, ljusare mot sidorna, med bruna fläckar. Under leken utvecklar hanen en ryggkam som löper från huvudet till svansspetsen. Längd upp till 10 centimeter. Mindre vattensalamander är klassad som livskraftig (LC) i den svenska rödlistan (SLU Artdatabanken 2020) och som alla svenska groddjur är fridlyst.



Figur 4. Hane av mindre salamander i lekdräkt. Foto: Fredrik Engdahl.

Större vattensalamander (*Triturus cristatus*)

Den större vattensalamandern har svart eller mycket mörkt brun, vårtig hud på rygg och sidor. Buken är gul eller orange med skarpt avgränsade svarta fläckar, dock inte hos mycket unga exemplar. Vita prickar förekommer på kinder, haka och på vårtor längs kroppens sidor. Under lekperioden utvecklar hanen en tandad ryggkam som löper från nacken till ryggens slut (Figur 13). En liknande men mindre tandad kam växer fram på svansens ovansida. Längs svansens sidor framträder även en silverskimrande strimma. Honan saknar under lekperioden ryggkam och visar heller inga färgförändringar men svansen ökar i höjd. Arten blir upp till 16–18 centimeter inklusive svans, i genomsnitt 12–14 centimeter.

Småvatten som lämpar sig för lek är permanenta vattensamlingar som exempelvis dammar, vattenfyllda grusgropar, lertakter, naturliga kärr, hållkar, avsnörda vikar eller skogstjärnar. Det är ovanligt att vatten med mindre än tio meters diameter utnyttjas och minimidjupet understiger sällan 0,5 meter. Artens larver har en lång utvecklingsperiod i vatten och är därför känsliga för uttorkning av vattenmiljön. Larverna som delvis är frisimmande faller också lätt offer för rovdjur som stora sländ- och dykarlarver samt i synnerhet rovfisk.

Detta bidrar till att arten mycket sällan finns i småvatten där rovfisk förekommer.

Större vattensalamander är klassad som livskraftig (LC) i den svenska rödlistan (SLU Artdatabanken 2020) och är upptagen i EU:s art- och habitatdirektiv bilaga 2. Detta innebär att även dess habitat ska skyddas, vilket görs genom artskyddsförordningen. Arten är även upptagen i EU:s art- och habitatdirektiv bilaga 4 (arter av gemenskapsintresse som kräver noggrant skydd) och Bernkonventionens appendix II (arter med strikt skydd). Liksom alla svenska groddjur är den fridlyst.



Figur 5. Hane av större salamander i lekdräkt. Foto: Fredrik Engdahl.

Referenser

Nyström, P. och Stenberg, M., 2008. Forskningsresultat och slutsatser för bevarandearbetet med hotade amfibier – En litteraturgenomgång. Länsstyrelsen i Skåne län. Rapport 2008:55.

SLU Artdatabanken, 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.

SLU Artdatabanken, 2021. Artfakta ArtDatabanken. <http://www.artfakta.artdatabanken.se>. Hämtad: 2021-04-19.