

Groddjur vid Gunnarsbo- Lillfjärden

Inventering av groddjur- och groddjurshabitat vid Gunnarsbo-Lillfjärden, Östhammars kommun

25 juni 2025
Slutversion

**EKOLOGI
GRUPPEN**

Beställning: Svensk Kärnbränslehantering AB
Framställt av: Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Slutversion: 25 juni 2025
Uppdragsansvarig: Aina Pihlgren
Medverkande: Maya Edlund, Rikard Anderberg
Intern granskning av rapport: Fingal Gyllang 2025-06-24
Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB
Internt projektnummer: 11412
Bild på framsidan föreställer en åkergroda.

**EKOLOGI
GRUPPEN**

Innehåll

Sammanfattning	2
Metod	2
Inventeringsresultat	2
Inledning	3
Bakgrund och syfte	3
Skyddet av groddjur	5
Metodik	6
Avgränsning av möjliga groddjursmiljöer	6
Osäkerhet i bedömningen	7
Resultat Inventerade vatten	8
Fynd från inventeringen	14
Referenser	16
Bilaga 1. Lagskydd för groddjur	17
Skydd enligt artskyddsförordningen	17
Bilaga 2. Groddjuren och deras ekologi	20
Groddjurens livscykel	20
Egentliga grodor	20
Paddor	23
Vattensalamandrar	24
Referenser	26

Sammanfattning

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Svensk Kärnbränslehantering AB genomfört en inventering av groddjur, i enlighet med Ficklampsmetoden och metod Visuella och audiella inventering (Naturvårdsverket 2005, 2010) i ett område vid Forsmark, Östhammar kommun. Utredningen har tagits fram som ett underlag till arbete med hantering av lakvatten från deponiytor för bergmassor som planeras i inventeringsområdets närhet.

Metod

Inventeringsområdet är cirka 14,5 hektar stort. Inom området identifierades potentiella lekvattnen, vilka avgränsades direkt i fält. Dessa besöktes sedan nattetid vid tre tillfällen, samt ytterligare vid ett tillfälle under dagtid, för att undersöka eventuell förekomst av gölgröda.

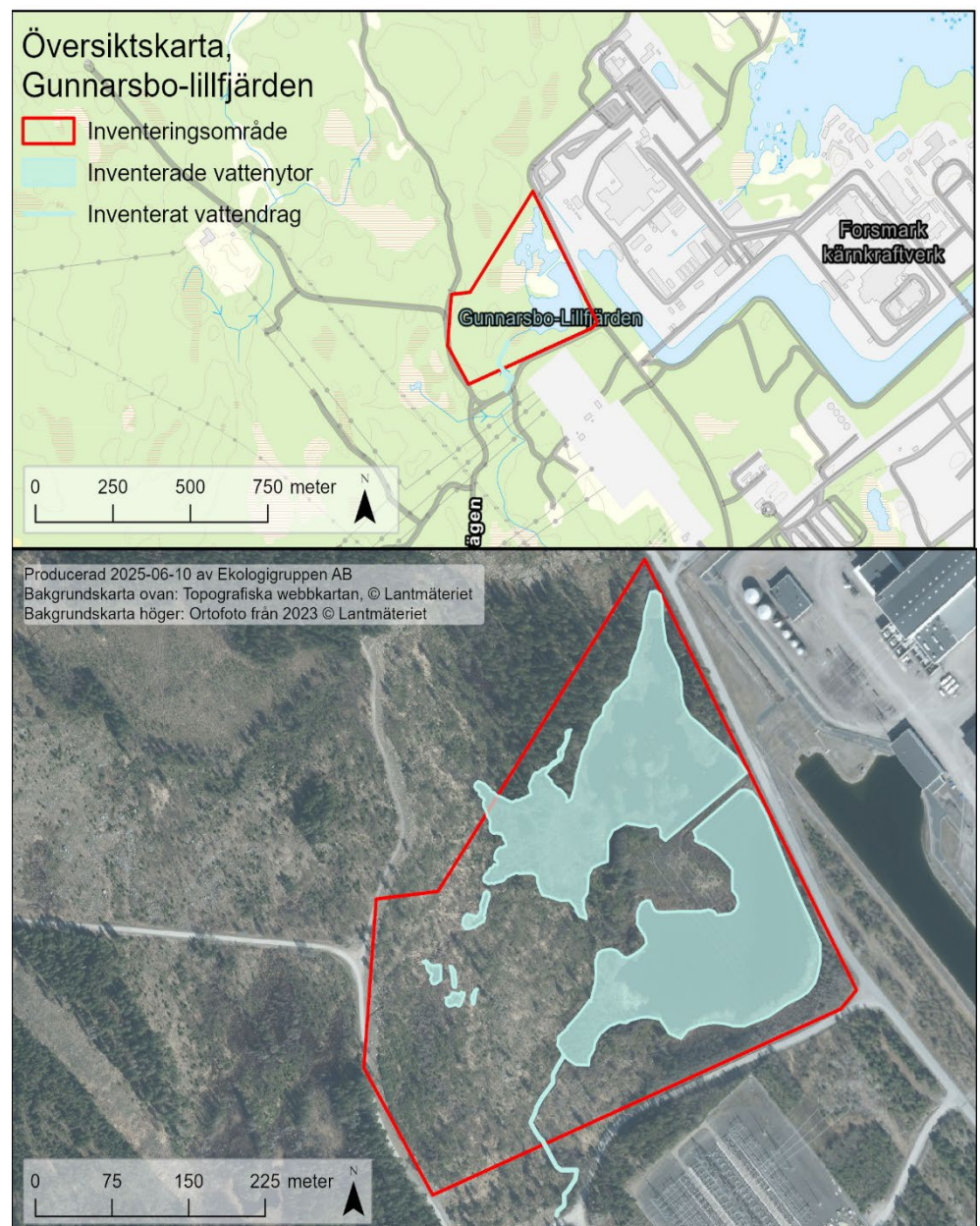
Inventeringsresultat

Sammanlagt påträffades 309 individer av sex groddjursarter under inventeringen: nio större vattensalamandrar, åtta mindre vattensalamandrar, 17 åkergrödor, 16 vanliga grödor, 246 vanliga paddor och tio gölgrödor. Dessutom observerades tre romklumpar av obestämd brungröda (vanlig- eller åkergröda, vilka bildar romsamlingar som är svåra att skilja åt) på tre platser. I områdets dammar observerades även predatorer i form av fisk (abborre, samt obestämd karpfisk). Spel hördes av vanlig padda, vanlig gröda och åkergröda vid besök två, samt av gölgröda vid besök fyra.

Inledning

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Svensk Kärnbränslehantering AB genomfört en inventering av groddjur, i enlighet med Ficklampsmetoden och metod visuell och audiell inventering (Naturvårdsverket 2005, 2010) i ett område vid Forsmark, Östhammar kommun. Utredningen har tagits fram för att kunna fungera som ett underlag i arbetet med planer som berör avledning av lakvatten från bergmassor från deponi, som planeras i närområdet. Inventeringsområdets läge och avgränsning framgår av Figur 1.



Figur 1. Kartan visar inventeringsområde (röd linje), samt de småvatten och vattendrag som inventerats. Ljusblå polygon markerar både större, sammanhängande dammar och heterogena samlingar av småvatten i dammarnas närhet.

Beskrivning av området

Inventeringsområdet är cirka 14,5 hektar stort (Figur 1). Det utgörs av hygges- och skogsbrukspåverkad skog, samt ungskog med varierande markfuktregim, samt två större dammområden som ligger i anslutning till Forsmarks kärnkraftverk. Det norra dammsystemet har en högre grad av naturlighet med en stor mängd mindre vikar, vassbälten och vass-öar, medan det södra dammområdet är öppnare och mer exponerat. SKB utreder möjligheten att leda vatten från en planerad deponi för bergmassor som skall anläggas strax utanför inventeringsområdet.

Uppdragsansvarig har varit Aina Pihlgren och intern kvalitetsgranskning har genomförts av Fingal Gyllang. Fältarbete har genomförts av Maya Edlund och Rikard Anderberg. Kartor och rapport har framställts av Maya Edlund och Rikard Anderberg.

Skyddet av groddjur

Groddjur skyddas av 4a 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 artskyddet 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 enligt 4a § artskyddsförordningen (vilket i det aktuella området berör större vattensalamander, gölgröda och åkergröda) är inte bara djuren, utan även deras livsmiljöer i form av fortplantningsområden och livsmiljöer på land (födosöks- och livsmiljöer sommartid, samt övervintringsplatser) skyddade. Dessa utgörs av miljöer som exempelvis markhåligheter, liggande död ved och blockterräng i fuktig skog (allra helst lövskog); för övervintringen krävs frostfria markförhållanden. Se bilaga 1 för mer information om lagskydd gällande groddjur.

Tabell 1. Groddjursarter och deras skydd enligt artskyddsförordningen.

Skyddade enligt 4a § artskyddsförordningen	Skyddade enligt 6 § artskyddsförordningen
Större vattensalamander (<i>Triturus cristatus</i>)	Vanlig padda (<i>Bufo bufo</i>)
Åkergröda (<i>Rana arvalis</i>)	Vanlig gröda (<i>Rana temporaria</i>)
Gölgröda (<i>Phelophylax lessonae</i>)	Mindre vattensalamander (<i>Lissotriton vulgaris</i>)

Metodik

Avgränsning av möjliga groddjursmiljöer

Möjliga lekmiljöer inom inventeringsområdet avgränsades genom att hela inventeringsområdet besöktes i fält tidigt på våren (4 april), då småvatten med öppna vattenspeglar som bedömdes kunna utgöra möjliga fortplantningsmiljöer avgränsades i en kartapplikation ArcGIS Field Maps (Esri).

Inventering av groddjur

För inventeringen användes en kombination 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 nattetid. 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. Åkergroda och vanlig groda är ofta svåra att skilja åt på avstånd. Därför registreras tveksamma fall som ”brungroda”. Dammiljöer besöktes med hjälp av båt, genom att långsamt ro längs strandkanten och lysa med ficklampa ner i vattnet mot strandkanten. Denna metod innebär ett visst avsteg från ovan beskrivna metod, men kompletterar observationer som gjorts i strandkanten. För att identifiera eventuella förekomster av gölgroda gjordes även ett dagsbesök 28 maj då antalet spelande hanar, samt det totala antalet groddjur som kan observeras noterades.

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

Inventeringen av potentiella fortplantningsområden utfördes under kvällar/nätter den 4 och 22 april, samt 27 maj 2025. Inventering av gölgroda dagtid utfördes den 28 maj.

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 70% koncentration varefter de fick lufttorka. Mellan varje nytt område som besöktes applicerades ny 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 allvarliga 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, mycket små vatten som kan fungera som livsmiljöer för groddjur förbises. De urleksynpunkt bäst lämpade vattensamlingarna är dock inventerade och vår bedömning är att om groddjur inte nyttjar de bättre lämpade vattnen är sannolikheten att de förekommer i mindre lämpliga miljöer i området små. Besök av större vattensamlingar med båt innebär ett avsteg från metodik för inventering av groddjur. Störning från båten kan leda till att många groddjur inte upptäcks. Denna metod är dock en komplettering till ovan beskrivna metoder och leder ändå till en mer fullständig bild av groddjursförekomsterna i området än om enbart strandkanten besöks. Vi bedömer att inventeringen uppfyller kunskapskravet i Miljöbalken.

Resultat

Inventerade vatten

Totalt inventerades fem mindre, friliggande småvatten, den heterogena strandzonen med mindre vattenspeglar (från land), dammområden, samt ett mindre vattendrag (Figur 1), vilka bedömdes hysa förutsättningar för att kunna fungera som fortplantningsmiljöer (potentiella lekvatten) för groddjur. Våren 2025 var varm och torr och vid de senare fältbesöken var en del av dessa småvatten bitvis uttorkade och ganska grunda, vilket innebär att de mindre vattnen i områdets västra delar inte var lämpliga för mer krävande groddjur som större vattensalamander under 2025. Då fotograferingsförbud råder i området har inventerade småvatten inte fotograferats.

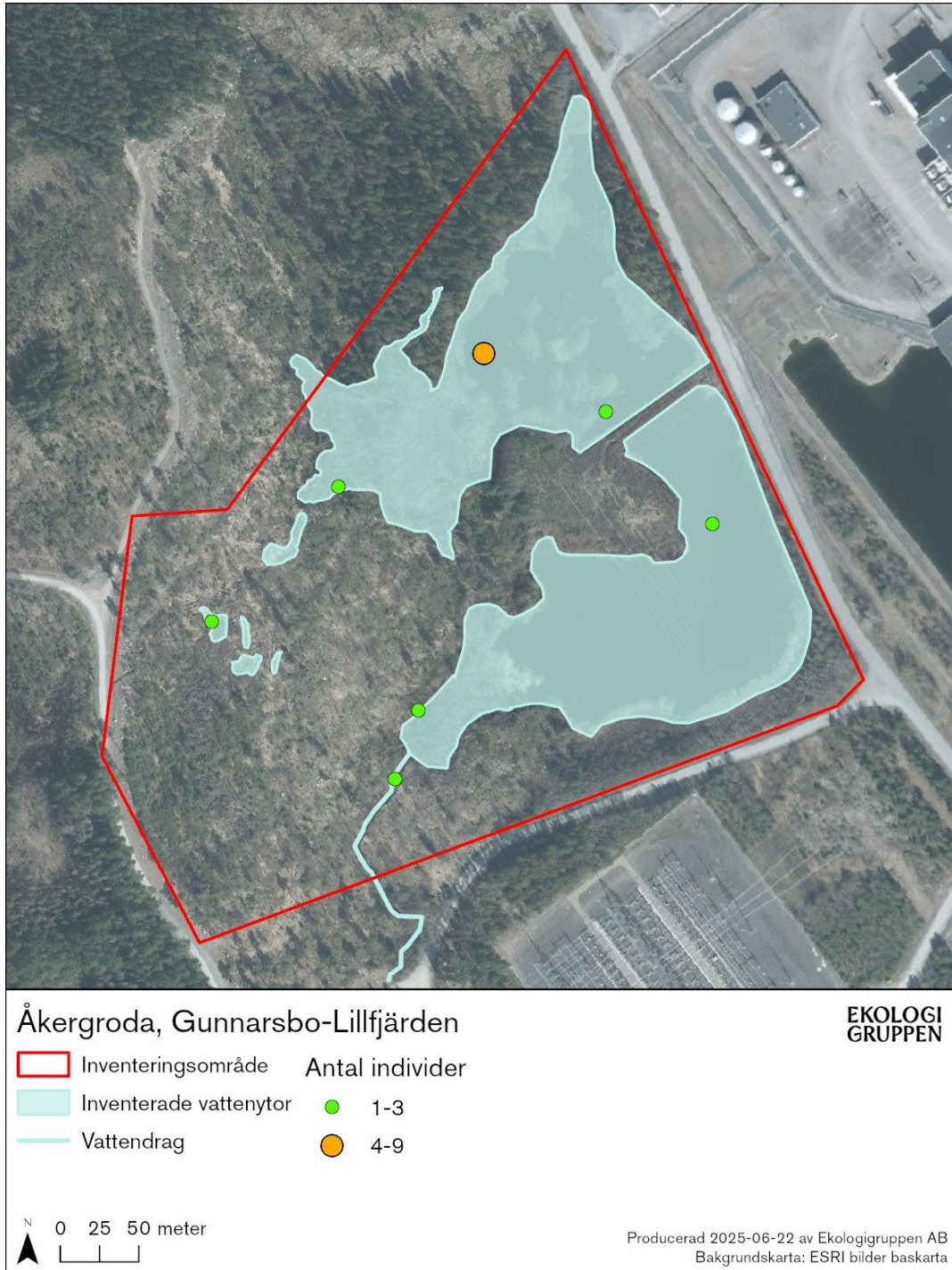
Nedan presenteras fynd av förekommande groddjur i separata kartor, Figur 2–7, för respektive art. En punkt i kartan representerar ett större område, från vilket flera individer ofta registrerats i samma punkt.



Figur 2 Antal fynd av mindre vattensalamander. Kompletta resultat visas i tabell 1 bilaga 3. En prick i kartan representerar ett större område.



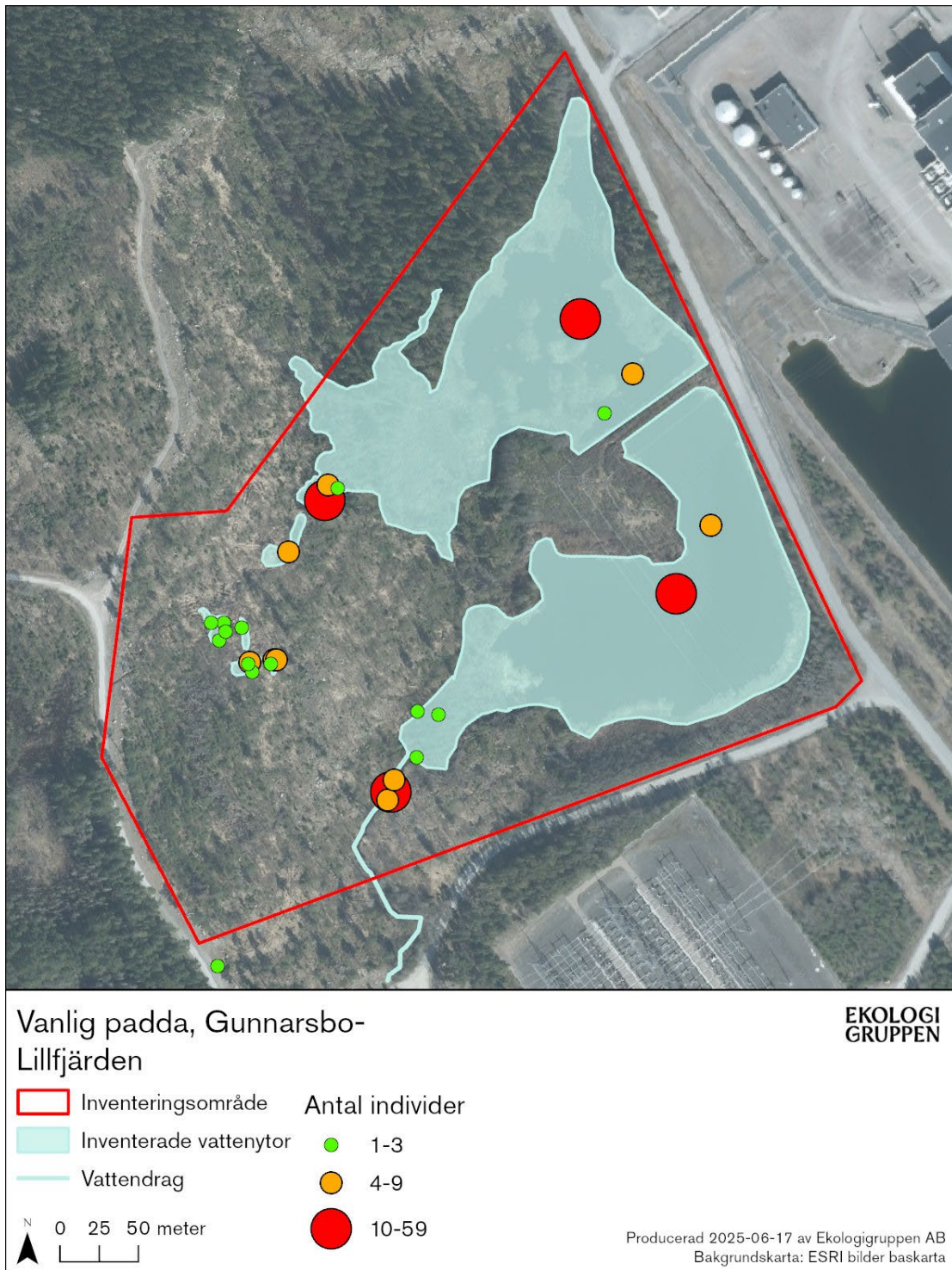
Figur 3. Antal fynd av större vattensalamander. Kompletta resultat visas i tabell 1 bilaga 3.



Figur 4. Antal fynd av åkergroda. Kompletta resultat visas i tabell 1 bilaga 3.



Figur 5. Antal fynd av vanlig groda. Kompletta resultat visas i tabell 1 bilaga 3.



Figur 6. Antal fynd av vanlig padda. Kompletta resultat visas i tabell 1 bilaga 3.



Figur 7. Antal fynd av spelande gölgroda. Kompletta resultat visas i tabell 1 bilaga 3.

Fynd från inventeringen

Observerade groddjur

Sammanlagt påträffades 309 individer av sex groddjursarter under inventeringen (Tabell 2): nio individer av större vattensalamander, åtta av mindre vattensalamander, 17 av åkergroda, 16 av vanlig groda, 246 av vanlig padda och tio av gölgroda. Romklumpar av obestämd brungroda (vanlig- eller åkergroda, vilka är svåra att skilja åt) observerades på tre platser i vassarna i det södra dammområdet. I båda dammarna observerades även predatorer i form av fisk (abborre, samt obestämd karpfisk). Spel hördes av vanlig padda, vanlig groda och åkergroda vid besök två, samt av gölgroda vid besök fyra. Frekvensen spelande individer var störst i strandzonen i det norra dammområdet.

Tabell 2 sammanfattar antal observationer av respektive art som påträffats inom inventeringsområdet vid samtliga besökstillfällen.

Art (svenskt namn)	Hona	Hane	Obestämd	Ungdjur	Rom	Totalt
Större vattensalamander	1			8		9
Mindre vattensalamander	1	6	1			8
Vanlig padda	45	142	59			246
Vanlig groda			16			16
Åkergroda		9	4	4		17
Brungroda (åker/vanlig groda)					3	3
Gölgroda		10				10
Totalt	-	-	-	-	-	309

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.

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

SLU Artdatabanken, 2024. Artportalen, rapportssystem för arter. <http://www.artportalen.se>. Hämtad: 2025-04-01

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 Forsmarkssområdet har åkergroda, gölgroda 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 viloplats.

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 Uppsala län, finns idag även ett generellt skydd för våtmarker i och med förbudet mot markavvattning 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

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 ljust 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 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.

Gölgroda (*Rana lessonae*)

Gölgrodan är fridlyst sedan 1986 och är klassad som sårbar (VU) i den svenska rödlistan (SLU Artdatabanken 2020). Den är även upptagen i EU:s art- och habitatdirektiv bil. 2. Det innebär att även dess habitat ska skyddas, vilket görs genom artskyddsförordningen. Gölgrodan är upptagen i Bernkonventionens appendix III (skyddade arter) och i EU:s art- och habitatdirektiv bilaga 4 (arter av gemenskapsintresse som kräver noggrant skydd).

Gölgrodan tillhör de mer vattenbundna groddjuren i Sverige (Figur 3). Övervintring sker på land mellan oktober och april. Leken sker mellan mitten av maj och slutet av juni, men artens fenologi (periodiska företeelser) varierar beroende på vädret. Arten leker i permanenta vatten. Efter lekperioden stannar grodorna kvar i anslutning till lekvattnet eller i närliggande starrkärr och gölar. Även könsomogna individer tillbringar sommaren i gölar och kärr.

Metamorfosen (omvandlingen från yngel till groda) börjar i slutet av juli och vandringen till övervintringsplatser påbörjas i mitten av augusti. På grund av den sena leken och en något längre yngelutveckling kräver den permanenta vatten för lyckad reproduktion.



Figur 3 Gölgroda. Foto: Ulrika Hamrén

Paddor

Vanlig padda (*Bufo bufo*)

Vanlig padda är enfärgat brun till brunsvart med påtagligt vårtig hud och satt kropp (Figur 4). 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 botten sediment 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 4. 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 5). 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 5. 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 6). 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, lertäkter, 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 6. Hane av större salamander i lekdräkt. Foto: Fredrik Engdahl.

Referenser

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

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