



Groddjursinventering Trosta 2023

Sigtuna kommun

OM RAPPORTEN:

Titel: Groddjursinventering Trosta 2023

Version/datum: 2023-08-29

Rapporten bör citeras enligt följande: Thunell, M (2023). *Groddjursinventering Trosta 2023*. Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

OM UPPDRAGET:

På uppdrag av: Ramboll AB

Uppdragsgivarens kontaktperson: Stina Andersson, stina.andersson@ramboll.se

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

Projektledare: Anna Eriksson (Calluna AB)

Rapportförfattare: Mika Thunell (Calluna AB)

Fältarbete: Mika Thunell och Arvid de Jong (Calluna AB)

Kartproduktion: Torge Gerwin (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: André Dabolins (Calluna AB)

Callunas interna projektkod: AKE0020b

Innehåll

1	<u>Inledning</u>	4
	Uppdraget	4
	Bakgrund	4
	Områdesbeskrivning	5
2	<u>Metod och genomförande</u>	7
	Metodbeskrivning.....	7
3	<u>Resultat</u>	8
4	<u>Bedömning och slutsatser</u>	9
5	<u>Referenser</u>	10

1 Inledning

Uppdraget

Calluna AB har på uppdrag av Ramboll inventerat groddjur i ett skogsområde söder om Trosta, Sigtuna kommun. Syftet med inventeringen är att undersöka förekomst av groddjur samt livsmiljöer för groddjur i området som ska detaljplaneläggas.

Bakgrund

Groddjurens ekologi

I Sverige finns 13 olika groddjursarter av vilka de flesta påträffas i södra Sverige. I området kring Trosta kan det förekomma fem arter; vanlig groda, åkergroda, vanlig padda, mindre vattensalamander och större vattensalamander.

Groddjur är växelvarma djur som kännetecknas av en livscykel med både en land- och en vattenfas. Ägg och yngel är beroende av vatten för sin utveckling. Äggen saknar ytterskal och äggkärnan ligger i en glasklar gelé som fungerar som ett litet växthus för ägget. Ynglen andas först med gälar men förvandlas gradvis för att slutligen andas med lungor (Larsson 2020; Bina 2015). För de vuxna individerna behövs småvatten under lekperioden men kravet på vattenkvalitet varierar mellan olika arter. Dock behöver groddjurens hud, som är en del av deras andningsorgan, alltid fukt för sin funktion. Groddjurens tunna och permeabla hud och akvatiska livscykel gör dem potentiellt känsliga för föroreningar.

Groddjurens lek pågår under vår och försommar, då vissa arters hanar kväker och andra visar upp sig i vackra lekdräkter. Hanarna hos många groddjur har också artspecifika läten att locka till sig honorna med. Efter leken går de vuxna djuren upp på land igen och under sommaren/hösten kommer årets ungar upp på land (Bina 2015).

Övervintring sker oftast på land då groddjuren är nedgrävda i marken eller nerkrupna i håligheter som är fria från frost. Lämpliga övervintringshabitat kan då vara stenmurar, odlingsrösen samt gamla sork- och musbon men övervintring kan också ske på botten av småvatten. För att undvika förfrysning under vintern producerar groddjuren glycerol i kroppen för att sänka sin fryspunkt (Larsson 2020). Innan vintern äter groddjuren upp sig för att klara den långa övervintringen. Födan består främst av sniglar, maskar, insekter, insektslarver och spindlar för adulta och juvenila groddjur. För grod- och paddyngel består födan huvudsakligen av alger och påväxt (perifyton) samt dött växtmaterial medan salamanderyngel är rovdjur där födan exempelvis består av vattenloppor och sländlarver (Larsson 2020). Beroende på art och födotillgång tar det vanligtvis kring två till fyra år innan de unga groddjuren blir könsmogna (Bina 2015). Under tiden fram tills de själva leker rör sig en del juveniler bort från sina födelseplatser för att söka nya leklokaler. Därefter är samtliga arter mycket trogna sina lekplatser (Bina 2015).

Alla groddjur i Sverige är fridlysta och skyddas enligt 4 § eller 6 § artskyddsförordningen. För arter som skyddas av 6 § finns förbud mot att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, samt att ta bort eller skada ägg, rom eller larver. Förbudet gäller för vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander.

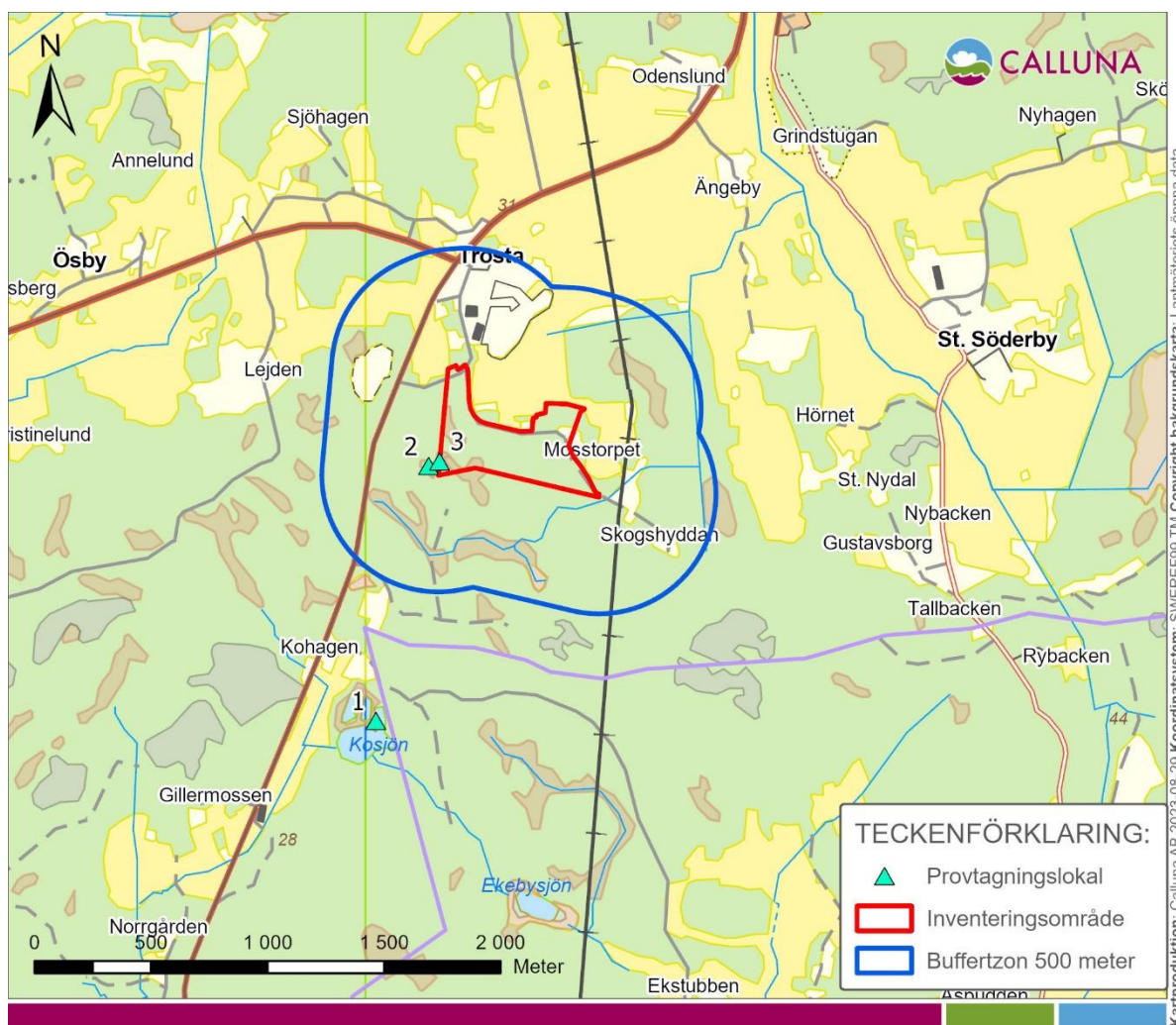
För arterna åkergroda och större vattensalamander är det, enligt 4 § i artskyddsförordningen, förbjudet att med avsikt fånga, döda eller störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Det är dessutom förbjudet att skada eller

förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats. Förbudet gäller alla levnadsstadier hos större vattensalamander och åkergroda.

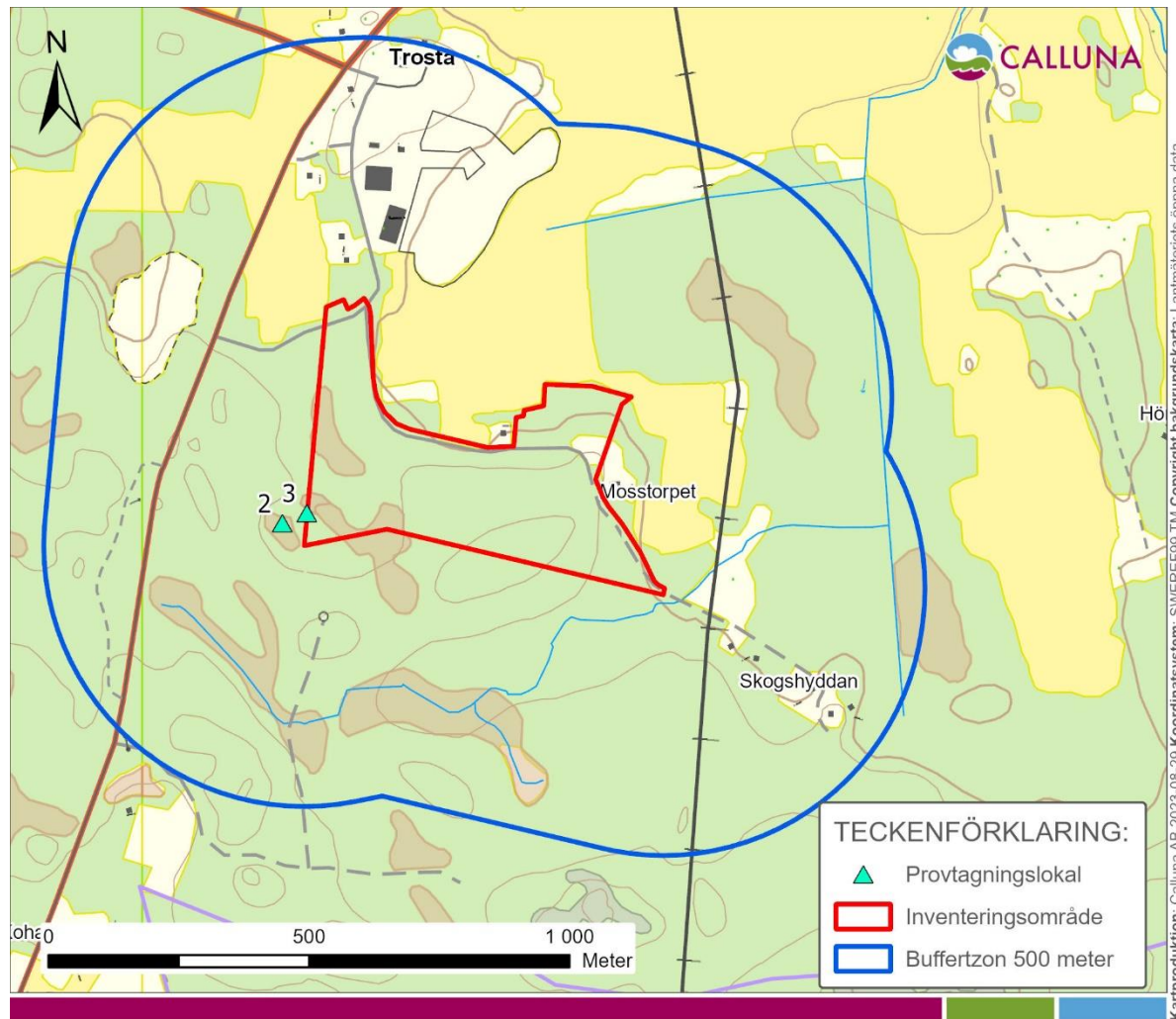
Områdesbeskrivning

Inventeringsområdet är ca 17 hektar och består av barrskog med inslag av lövträd samt förekomster av fuktiga partier i form av sumpskog, trädbevuxen myrmark och grävda diken. År 2019 gjordes en naturvärdesinventering i området där fynd av en mindre vattensalamander gjordes (Andersson et al. 2019). Fyndet gjordes strax utanför nuvarande inventeringsområde vid lokalen för prov 2 (figur 1).

Kartorna (figur 1 och figur 2) visar inventeringsområdet i rött med en 500 meter buffertzoni i blått. Lokaler för vattenprov för eDNA är numrerade 1–3 där lokalen för prov 1 ligger vid Kosjön ca 1 km från inventeringsområdet och loklarna för prov 2 och 3 förekommer i och strax utanför inventeringsområdet. Provtagningspunkterna illustreras med turkosa trianglar i kartan.



Figur 1. Inventeringsområdet (rött) med buffertzoni (blått) och provtagningspunkter (turkosa trianglar) för eDNA. Provpunkt 1 ligger vid Kosjön ca 1 km utanför inventeringsområdet medan provpunkterna 2 och 3 ligger i och strax utanför inventeringsområdet.



Figur 2. En inzoomad karta över inventeringsområdet med de provpunkter som ligger i och i anslutning till inventeringsområdet. Den tredje provpunkten ligger ca 1 km söder om området utanför kartbilden, se figur 1.

2 Metod och genomförande

Metodbeskrivning

Potentiella livsmiljöer lämpliga för groddjur togs fram med hjälp av kartunderlag av GIS-specialist. Områdena besöktes och inventerades under våren och omfattade både inventeringsområdet inklusive buffertzonen. För denna inventering är buffertzonen 500 meter, detta för att få med ett större område för inventering av födosöksområden och övervintringsområden ifall ett eller flera lekvatten skulle hittas inom inventeringsområdet.

Inventeringen utfördes av Mika Thunell och Arvid de Jong under två tillfällen i april och maj 2023. Det första besöket gjordes 26–27 april. Området inventerades dagtid först för att rekognosera potentiella livsmiljöer samt om det förekom lämpliga lekvatten. Dessa områden besöktes sedan efter mörkrets inbrott för att söka efter groddjur med hjälp av pannlampa. Återbesök gjordes den 8–9 maj för att säkerställa att eventuell lek inte missades vid första besöket, samt att ta vattenprov för eDNA-analys i områden som pekats ut som potentiella livsmiljöer under första besöket. Tre lokaler valdes ut för vattenprovtagning för eDNA-analys av de fem groddjursarter som potentiellt skulle kunna finnas i området. Provtagning skedde enligt beskriven metodik av Centrum för genetisk identifiering (Naturhistoriska riksmuseet 2023). Två av lokalerna (prov 2 och 3) ligger i och i nära anslutning till inventeringsområdet (figur 1 och figur 2). Lokalen för prov 3 är beläget vid den våtaste platsen inom inventeringsområdet och lokalen för prov 2 är beläget i området där fynd gjordes av mindre vattensalamander i en tidigare inventering (Andersson et al. 2019) strax utanför inventeringsområdet. Den sista lokalen (prov 1) ligger ca 1 km utanför inventeringsområdet vid Kosjön (figur 1). Denna provpunkt valdes då det är det enda lämpliga lekvattnet i närheten av inventeringsområdet inklusive buffertzonen som eventuellt skulle kunna utgöra spridningskorridor för arter som eventuellt skulle påträffas vid Kosjön.

Vattenproverna skickades till Centrum för genetisk identifiering, Naturhistoriska riksmuseet för analys av fem groddjursarter; vanlig groda, åkergroda, vanlig padda, mindre vattensalamander och större vattensalamander.

Analysen gjordes enligt beskriven metodik av Centrum för genetisk identifiering:

Vattenprover filtrerades genom Sylphium-filter. Extraktion av DNA har gjorts med MagBind HDQ Blood DNA Kit (Omega) 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.

3 Resultat

Inga lekande eller spelande groddjur noterades under inventeringen. Inga småvatten inom inventeringsområdet inklusive buffertområde noterades som tydliga lekvatten. Resultatet från eDNA-provtagningen visade spår av vanlig padda i inventeringsområdet (prov 3) samt spår av åkergroda och mindre vattensalamander i prov 1 (tabell 1). Positiv detektion av DNA-spår från målorganismer innebär att dessa sannolikt fanns på lokalen vid provtillfället eller har besökt lokalen i närtid. DNA i vatten bryts ned på kort tid (mindre än tre veckor).

Tabell 1. Resultatet från eDNA-analysen visar att tre arter påträffades på två provpunkter.

Prov	Större vattensalamander	Mindre vattensalamander	Åkergroda	Vanlig groda	Vanlig padda
1	Negativ (0/3)	Positiv (3/3)	Positiv (3/3)	Negativ (0/3)	Negativ (0/3)
2	Negativ (0/3)	Negativ (0/3)	Negativ (0/3)	Negativ (0/3)	Negativ (0/3)
3	Negativ (0/3)	Negativ (0/3)	Negativ (0/3)	Negativ (0/3)	Positiv (1/3)

4 Bedömning och slutsatser

Inga fynd av lekande groddjur gjordes under inventeringen. Vad gäller eDNA så visade analysen spår av vanlig padda i provpunkt 3, i inventeringsområdet. Utanför inventeringsområdet i provpunkt 1, visade eDNA-prov positivt för både åkergroda och mindre vattensalamander. Varför eDNA-prov togs ca 1 km söder om inventeringsområdet var på grund av att det är det närmaste vatten som eventuellt skulle kunna användas som lekvatten då det ej finns lämpliga lekvatten i inventeringsområdet inklusive buffertområde.

eDNA-analysen gav positivt utslag av en art i en lokal inom inventeringsområdet, vanlig padda i prov 3. Eftersom det inte bedöms finnas lämpliga lekvatten eller övervintringsområden i inventeringsområdet kan antaganden göras att det positiva utslaget av vanlig padda indikerar att området används som spridningskorridor eller födosöksområde snarare än lek- och övervintringsområde även om det inte helt går att utesluta.

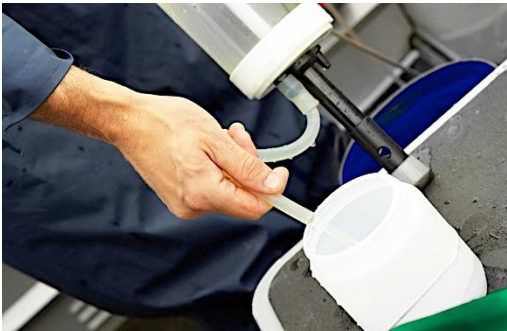
I området för provpunkt 2 påträffades vid en tidigare inventering 2019 en individ av mindre vattensalamander (Andersson et al. 2019). Inga fynd av arten gjordes under denna inventering. Dock går det ej att bortse från inventeringsresultatet 2019 och då heller ej att helt utesluta att det kan förekomma individer i inventeringsområdet som skulle kunna användas för spridnings- och eller födosökslokal för mindre vattensalamander.

Calluna bedömer att de arter som påträffades genom eDNA-provtagning i provpunkt 1 ej uppehåller sig eller använder sig av inventeringsområdet då provpunkten vid Kosjön är belägen ca 1 km från inventeringsområdet. Då vissa av groddjurens vandringsmönster är mer okända än andra så går det inte att helt utesluta, dock är det otroligt att individer vid Kosjön använder sig av områden inom inventeringsområdet som födosöksområde eller övervintringsområde.

Sammanfattningsvis, då inga individer hittades av någon art lekandes eller spelandes så bedömer Calluna att inventeringsområdet ej hyser lämpliga groddjurshabitat vad gäller lekvatten. Inga fynd av lämpliga övervintringslokaler påträffades i inventeringsområdet. Dock bedömer Calluna att området till viss del kan fungera som spridningskorridor i landskapet.

5 Referenser

- Andersson P, Nilsson H & Toftegaard T (2017). Naturvärdesinventering och fördjupad artinventering av salamandrar vid Trosta gård, Sigtuna kommun 2017–2019. Calluna AB.
- Bina, P. (2015). Grodans år. Faunaväktariatet uppmärksammar Sveriges groddjur Amphibia. ArtDatabanken SLU, Uppsala
- Larsson, A. (2020). Groddjur i Norden. Artfakta. SLU Artdatabanken. [online] Tillgänglig: <https://artfakta.se/artbestamning/taxon/amphibia-4000105> [2023-07-10]
- Naturhistoriska riksmuseet. (2023). eDNA provtagning. <https://www.nrm.se/forskningochsamlingar/miljoforskningochovervakning/centrumfor-genetiskidentifiering/ednaprovtagning.9008450.html> [2023-08-29]
- Thomsen, P.F. et al., 2012. Monitoring endangered freshwater biodiversity using environmental DNA. *Molecular Ecology*, 21(11), pp.2565–2573.



Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75
Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping