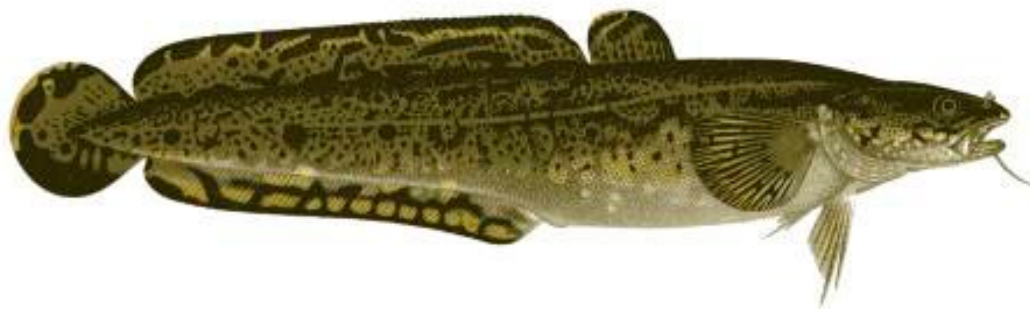


Provfiske i Trosaån

Eftersökning av mal *Silurus glanis*



LÄNSSTYRELSEN
Södermanlands län

Titel: Provfiske i Trosaån – Eftersökning av mal *Silurus glanis*

Utgiven av: Länsstyrelsen i Södermanlands län.

Utgivningsår: 2022

Författare: Alexander Gustavsson

Omslagsillustration: Lake, Wilhelm von Wright. Fri att använda.

Diariennr: 8107-2022

Rapportnr: 2022:31

ISSN-nr: 1400-0792

Rapporten finns på: www.lansstyrelsen.se/sodermanland/om-oss/vara-tjanster/publikationer
eller kan beställas hos Länsstyrelsen i Södermanlands län, 611 86 Nyköping,

Tel: 010-223 40 00

Innehåll

Inledning	4
Metodik	5
eDNA	5
Provfiske	6
Resultat	7
Provfiske	7
eDNA	9
Analys.....	10

Inledning

Länsstyrelsen i Södermanlands län fick under hösten 2022 in en rapport om mal *Silurus glanis* (NT) i Trosaån. Trosaån är ett vattensystem där mal inte förekommer och fyndet behövde därför följas upp för validering. Fyndet gjordes i samband med entreprenad vid åtgärdande av vandringshinder i höjd med Vagnhärad. Det fanns inga fotografier och fisken hade inte heller fångats in för artbestämning.

Beskrivningen, som gjordes från land, var av en cirka 30 centimeter lång, mörk fisk med attribut som stämde överens med antingen mal eller lake *Lota lota* (NT), vilket är en vanlig förväxlingsart, se figur 1. Laken har dock tydliga skillnader då den bland annat har en ryggfena som löper utmed ryggen längs stjärtspolen, endast en skäggtöm på underkäken samt annorlunda bukfenor. Länsstyrelsens biologer gjorde en preliminär bedömning av att det med största sannolikhet rörde sig om lake men att det var värt att följa upp fyndet med provfiske och eDNA-prover.

Länsstyrelsens biologer utförde provfiske med ryssjor samt tog vattenprover för eDNA-analys i september 2022. Ingen mal fångades eller detekterades via eDNA samtidigt som lake förekom. Detta tyder på att det med största sannolikhet var lake som förväxlades med mal i det inrapporterade fyndet. Den övriga data som inkom från provfiske och eDNA-analyser kan vara till nytta i den fortsatta förvaltningen av vattensystemet och uppföljning av åtgärder.



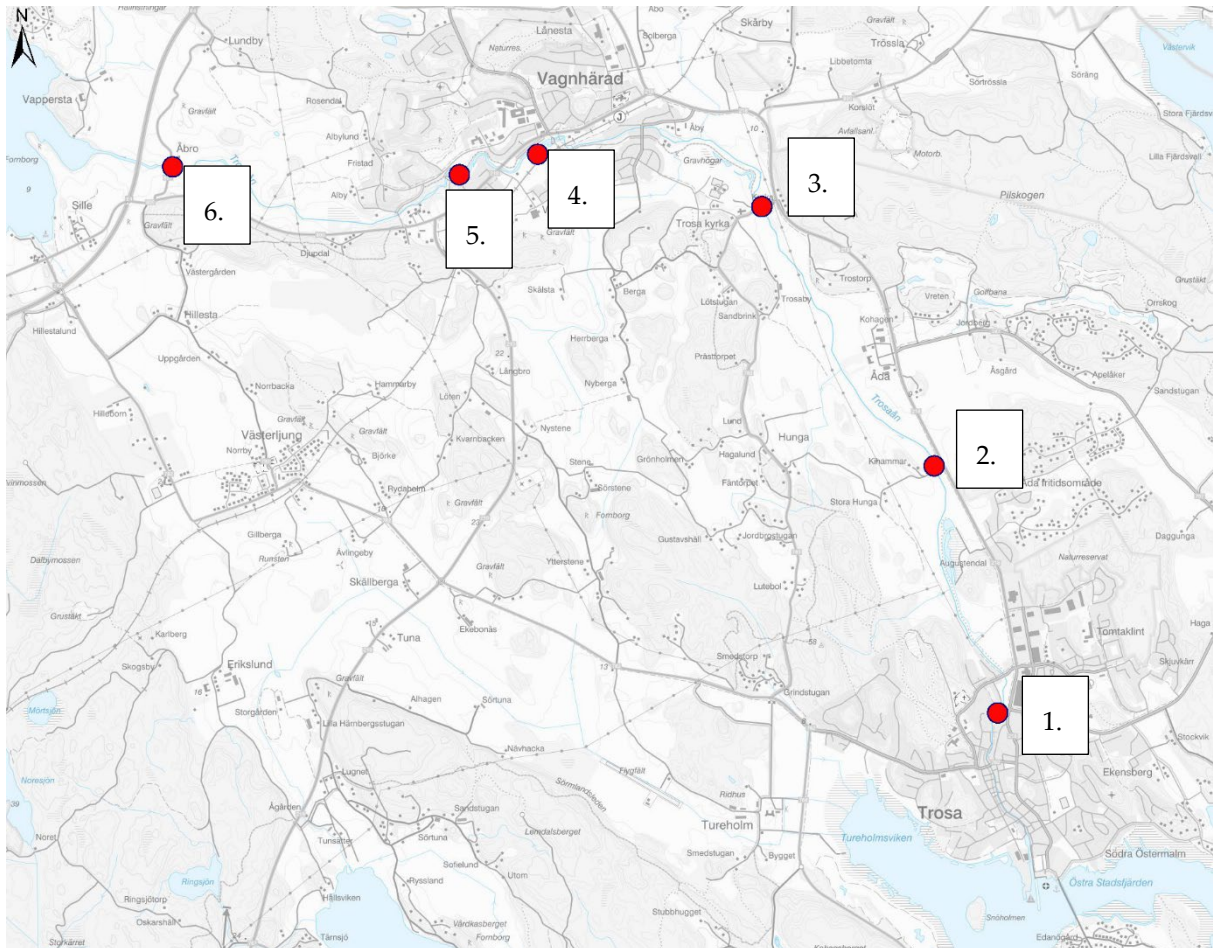
Figur 1. Ung mal (överst), ung lake (nederst). Likheten mellan arterna kan utgöra en risk för förväxling. Foto: Helena Herngren.

Metodik

eDNA

Vattenprover för eDNA-analys togs på 6 platser längsmed Trosaån, från Trosa kvarn upp till strax innan inloppet från sjön Sillen. Provtagningsutrustning och analyser tillhandahölls av Centrum för genetisk identifiering (CGI) vid Naturhistoriska Riksmuseet.

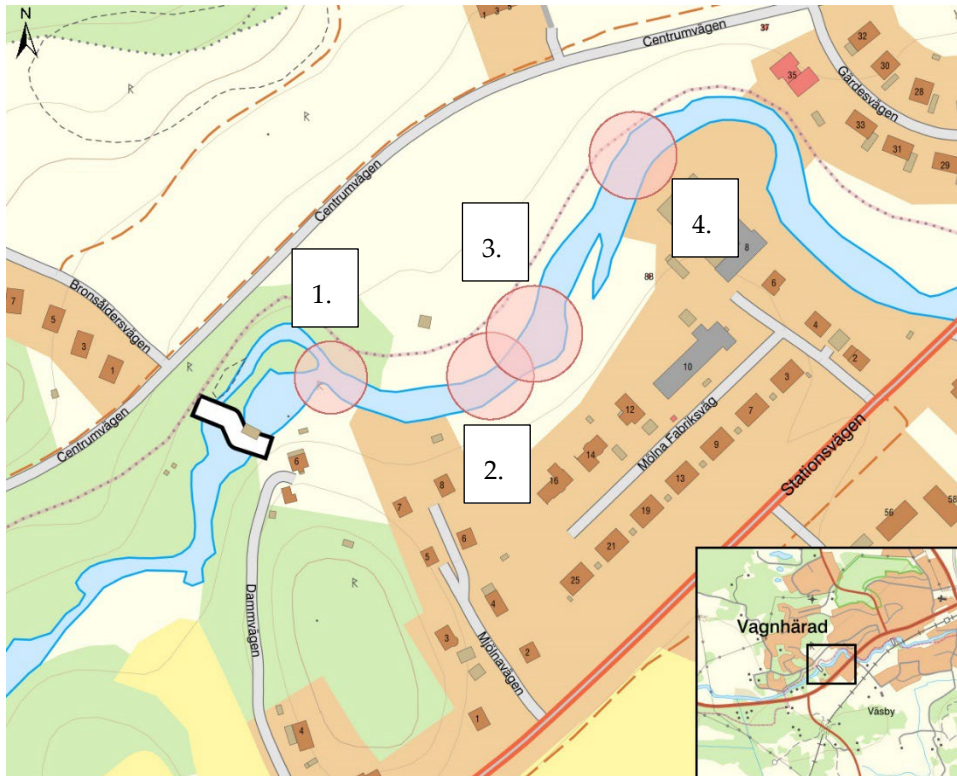
Vid varje provtagningslokal samlades 500ml vatten in som sedan filtrerades genom ett DNA-filter med hjälp av en 50ml spruta. När hela provet filtrerats tillsattes buffert. Proverna förvarades svalt och mörkt innan de frystes in för att sedan skickas till CGI för analys. Proverna analyserades med bredspektrummetodik vilket innebär att man försöker detektera samtliga arter i provet. Figur 2 visar var vattenprover togs. För detaljerad metodbeskrivning, se Centrum för genetisk identifiering, 2023.



Figur 2. Provtagningslokaler, vattenprover för eDNA-analys.

Provfiske

Ryssjor är en beprövad provfiskemetod för mal, särskilt för yngre individer. Vattennivån i ån var vid provfisketillfället lågt vilket gjorde att det med parryssjor gick att fiska av vattendragets bredd effektivt. Fyra sektioner med parryssjor lades ut på tre områden i närheten av fyndområdet. Provfisket pågick under fem dygn. Figur 3 visar placeringen av ryssjor i ån. Vid vittjning artbestämdes fångsten och längden mättes, fisk och kräftor släpptes fria när provfisket var slutfört för att undvika återfångster.



Figur 3. Provfiskeområden. Varje cirkel visar placering av en parrussja.

Resultat

Provfiske

Ryssja 1			Ryssja 2		
Art	Längd mm	Kommentar	Art	Längd mm	Kommentar
Abborre	115		Abborre	100	
Abborre	166		Abborre	114	
Abborre	103		Abborre	143	
Signalkräfta	103	Hane	Abborre	97	
Signalkräfta	92	Hane	Abborre	110	
Signalkräfta	78	Hona	Abborre	119	
Signalkräfta	107	Hane	Abborre	124	
Signalkräfta	110	Hane	Abborre	120	
Signalkräfta	93	Hona	Abborre	106	
Signalkräfta	93	Hane	Lake	390	
Signalkräfta	97	Hona	Lake	310	
Signalkräfta	116	Hona, rombärande	Mört	115	
Signalkräfta	105	hane	Mört	157	
Signalkräfta	103	Hane	Signalkräfta	84	Hane
Signalkräfta	83	Hane	Signalkräfta	77	Hona, rombärande
Signalkräfta	90	Hane	Signalkräfta	96	Hane
Signalkräfta	93	Hona	Signalkräfta	96	hane
Signalkräfta	84	Hane	Signalkräfta	73	Hane
Signalkräfta	91	Hona	Signalkräfta	82	Hane
			Signalkräfta	73	Hane
			Signalkräfta	78	Hane
			Signalkräfta	82	Hona
			Signalkräfta	73	Hane
			Signalkräfta	82	Hona
			Signalkräfta	82	Hona
			Signalkräfta	75	Hona
			Signalkräfta	73	Hane
			Signalkräfta	105	Hane
			Signalkräfta	89	Hane
			Signalkräfta	88	Hane
			Signalkräfta	78	Hane

Ryssja 3**Art** **Längd mm** **Kommentar**

Abborre	115	
Abborre	119	
Abborre	109	
Abborre	110	
Abborre	120	
Abborre	108	
Abborre	101	
Abborre	130	
Abborre	119	
Abborre	113	
Abborre	109	
Abborre	105	
Abborre	119	
Abborre	106	
Abborre	100	
Abborre	110	
Abborre	107	
Abborre	104	
Signalkräfta	92	hane
Signalkräfta	110	hane
Signalkräfta	90	hona, rombärande
Signalkräfta	79	Hane
Signalkräfta	120	hane
Signalkräfta	95	hane
Signalkräfta	98	Hane
Signalkräfta	123	hane
Signalkräfta	122	Hane
Signalkräfta	125	hona, rombärande
Signalkräfta	90	Hane
Signalkräfta	115	hane
Signalkräfta	114	Hane
Signalkräfta	131	hane
Signalkräfta	100	Hane
Signalkräfta	90	Hane
Signalkräfta	90	Hane
Signalkräfta	80	Hane
Signalkräfta	72	Hane
Signalkräfta	99	Hane
Signalkräfta	98	hane
Signalkräfta	100	hane

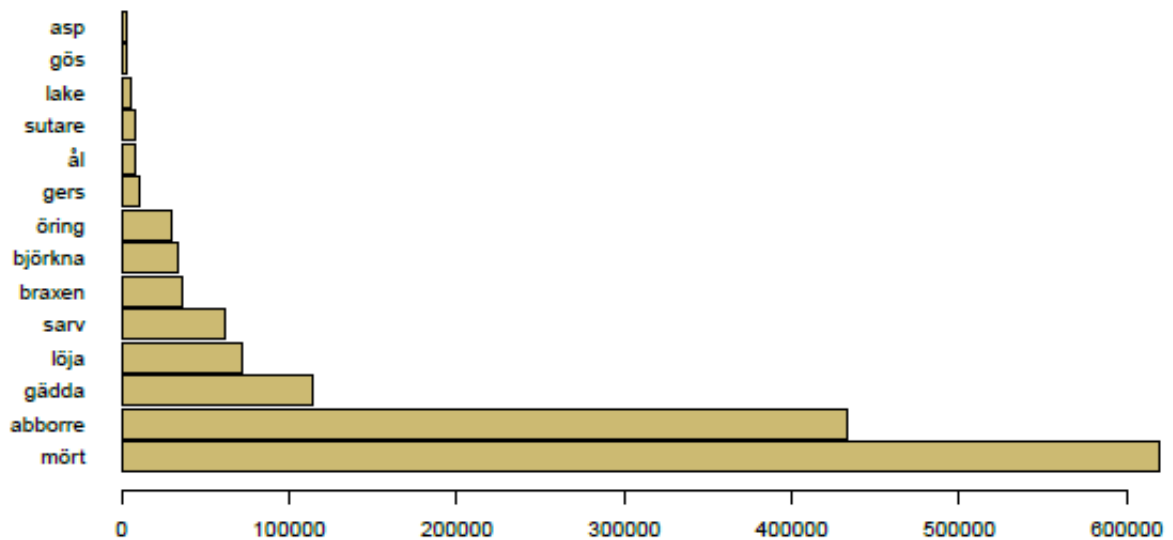
Signalkräfta	106	Hane
Signalkräfta	103	hane
Signalkräfta	80	Hane
Signalkräfta	111	Hane
Signalkräfta	84	Hane
Signalkräfta	93	Hane
Signalkräfta	95	Hane
Signalkräfta	89	Hane
Signalkräfta	94	hona
Signalkräfta	100	Hona
Signalkräfta	72	hane
Signalkräfta	97	Hona
Signalkräfta	82	Hane

Ryssja 4**Art** **Längd mm** **Kommentar**

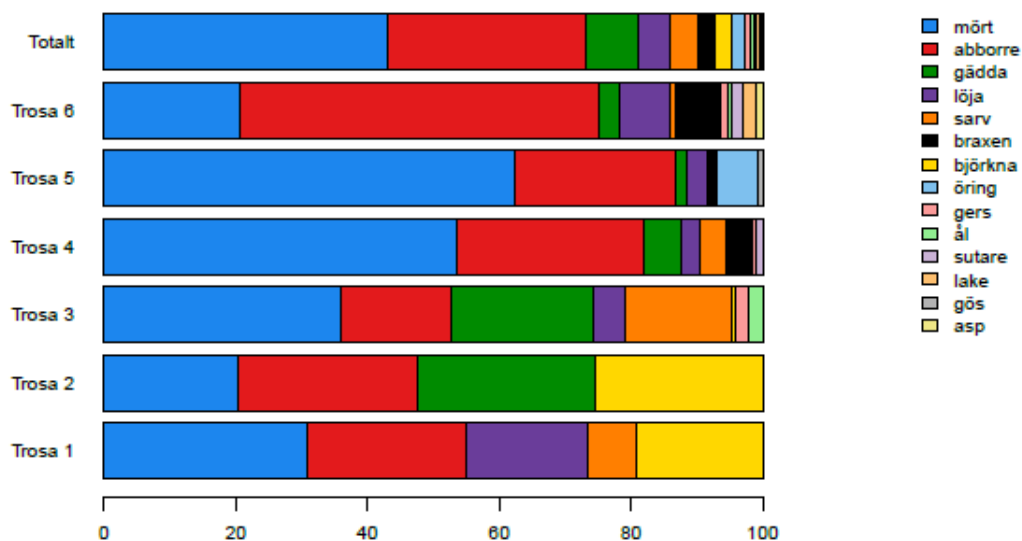
Abborre	121	
Abborre	100	
Gärs	125	
Signalkräfta	99	hane
Signalkräfta	113	Hona
Signalkräfta	109	hane
Signalkräfta	115	hane
Signalkräfta	135	Hona
Signalkräfta	100	hane
Signalkräfta	95	hane
Signalkräfta	113	hane
Signalkräfta	123	Hane
Signalkräfta	103	Hane
Signalkräfta	86	hane
Signalkräfta	80	Hane
Signalkräfta	89	Hane
Signalkräfta	109	Hane
Signalkräfta	98	Hane
Signalkräfta	90	Hona
Signalkräfta	97	hane
Signalkräfta	84	hane
Signalkräfta	107	Hona
Signalkräfta	94	hane
Signalkräfta	80	hane
Signalkräfta	68	hane

eDNA

Inget tyder på att det finns mal i systemet utan att det var en förväxling med lake. Däremot var fyndet av asp oväntat. Länets enda leklokal för asp ligger dock längst upp i systemet (41 km norr och med 6 sjöar mellan). Asplokalen ligger dessutom nedströms ett vandringshinder i Åkers Styckebruk och vattnet flödar alltså inte därifrån mot Trosaån som avvattnar systemet åt andra hållet. Träffen kan vara en kontaminering eller så rör det sig om en tidigare okänd population som fastnat mellan vandringshinder. Detta är intressant att följa upp. Flest arter påträffades vid provpunkt 6, antagligen då det är den provpunkt som ligger närmast utloppet från Sillen vilket gör att det här påträffas mycket DNA från sjölevande individer.



Figur 4. Fiskarter som detekterats i projektet. Staplarnas längd motsvarar det sammanlagda antalet sekvenser från respektive art. Grafik: CGI, Naturhistoriska Riksmuseet.



Figur 5. Fördelning i procent av sekvenser från olika fiskarter i projektet. Grafik: CGI, Naturhistoriska Riksmuseet.

Analys

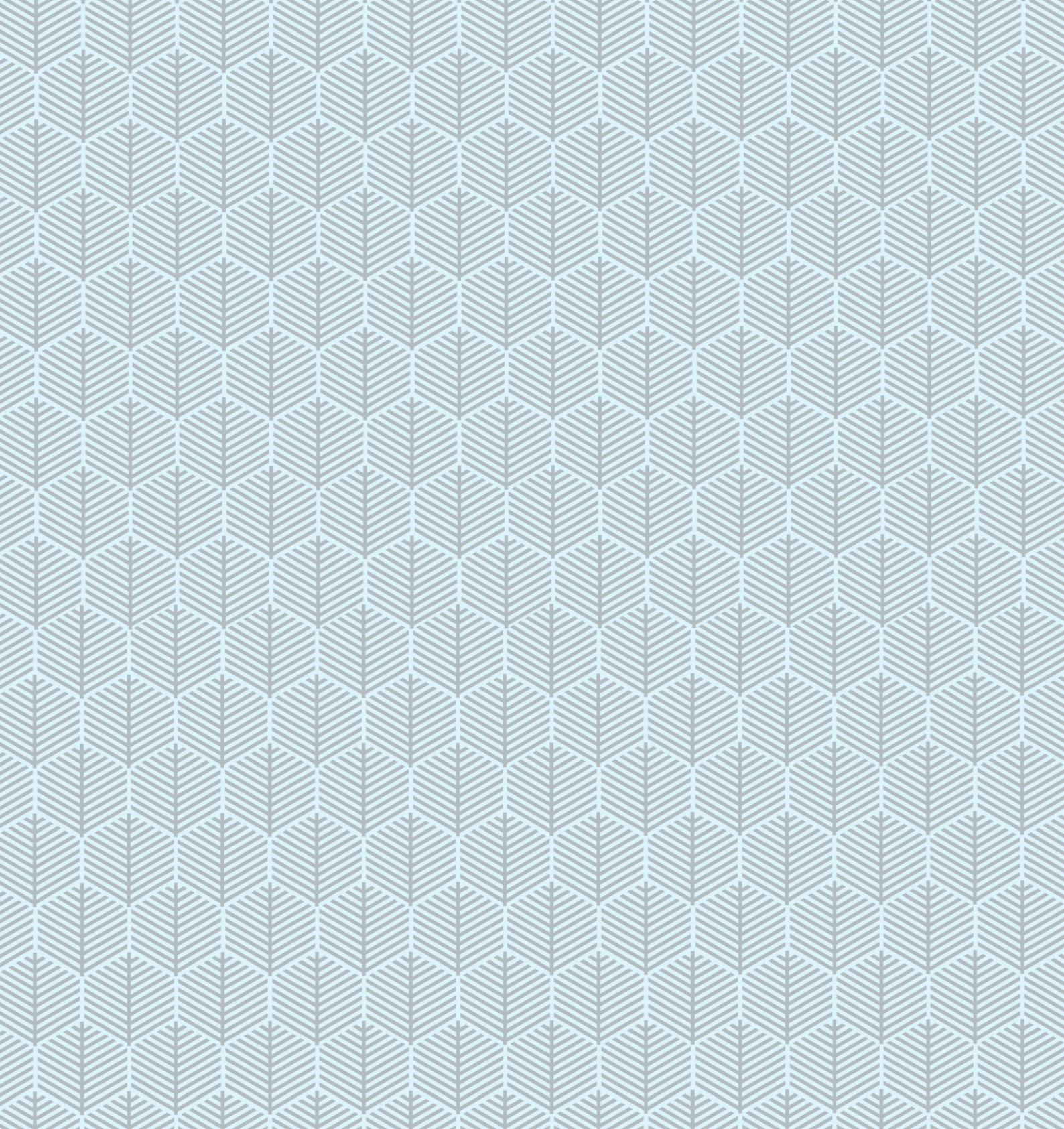
Inga tecken på mal kunde hittas vid provfiske och eDNA-prover, det inrapporterade fyndet var med största sannolikhet lake då vi hittade två individer i rätt måttspann.

Förutom lake fångades abborre, mört och gärs. Ett stort antal av den invasiva signalkräftan fångades, flera av dessa var rombärande honor. En hona hade en misstänkt rostfärgad fläck på skölden och skickades in för kräftpestanalys vid Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA). Analysen visade att kräftan inte var smittad av kräftpest utan att det rörde sig om en mekanisk skada.

Könsfördelningen hos signalkräftorna var vid provfisket skev med 22% honor och 78% hanar. Detta skulle kunna förklaras med att honor är svårare att fånga vid denna tid på året då de bär på rom eller ömsar skal och då är mindre villiga att ta risker och ligger gömda. Individuella beteendevariationer kan förklara att det trots detta ändå fångades ett antal rombärande honor. Åtgärder bör vidtas för att förhindra spridning av signalkräfter till andra vatten, den vanligast orsaken är manuell spridning genom fiske och transport med hink till nästa vatten. Även risken att eventuell kräftpest i systemet sprids bör minskas genom informationskampanjer riktat mot friluftslivet och markägare.



Figur 6. Signalkräfta (hane) på mätbräda vid vittjning av ryssja i Trosaån. Foto: Alexander Gustavsson.



LÄNSSTYRELSEN
Södermanlands län

Länsstyrelsen Södermanlands län

Besöksadress: Stora Torget 13 • Postadress: 611 86 Nyköping

010-223 40 00 • sodermanland@lansstyrelsen.se • www.lansstyrelsen.se/sodermanland