

## BILAGA 1 METODIK E-DNA

### *Inventering av artförekomst med eDNA-metoden*

Inventeringen av groddjur genomfördes med Environmental DNA-metoden (eDNA, se faktaruta). För att uppnå tillförlitligt resultat, är det viktigt att vattenproverna tas vid en tidpunkt då det finns DNA i vattnet. Den bästa tiden att ta prover är under yngel/larvstadiet då ynglen rör på sig mycket och därigenom släpper ifrån sig DNA. Metoden fungerar även bra när de adulta individerna är i vattnet under lekperioden och under tiden med romklumpar. Adulter/romklumpar tenderar att finnas geografiskt mer lokalt i vattnet men eftersom man tar minst 20 prover utspritt över hela småvattnet får man ändå med DNA vid vattenprovtagning under dessa stadier. Eftersom provtagning är möjligt under hela perioden från lek tills ynglen/larverna lämnar vattnet, och då det tar cirka 2 veckor för DNA:t att brytas ned, finns det ett ganska långt tidsspänn när provtagning är lämplig. Det är möjligt att hitta överlappande tider för provtagning av flera arter på samma gång.

Provtagningen genomfördes den 20 maj 2022. Rådande väderlek var regnigt. Provtagningen bedöms ha ägt rum under en tid på året då alla de fem svenska groddjursarterna är någorlunda aktiva och det finns möjlighet att hitta både rom, yngel och adulter. Vattenprover på cirka 50 ml togs från 16 provpunkter fördelat längs vattnets kantzon. De 16 vattenproverna blandades till ett samlingsprov som sedan filtrerades. Detta resulterade i två provfilter med filtrerat vatten från varje provtagningsplats, som sedan skickades till Centrum för Genetisk Identifiering på Naturhistoriska Riksmuseet för DNA-analys.

## ENVIRONMENTAL DNA

Inventering av groddjur med eDNA-metoden bygger på att groddjur i sin vattenmiljö lämnar efter sig DNA genom hudavlagringar och utsöndring från slemhinnor. Genom att ta vattenprover kan sedan förekomst av groddjur påvisas genom DNA-analys på ett icke-invasivt sätt som inte kräver att arten i fråga är synlig vid inventering. Metoden har tidigare visats vara mycket effektiv med hög sannolikhet att upptäcka förekommande arter, oftast avsevärt högre sannolikhet än med traditionella metoder. I en studie där metoderna jämförts var sannolikheten att hitta de arter som finns i vattnet med eDNA 97 % jämfört med cirka 58 % för traditionella metoder. eDNA-metoden kan i nuläget endast påvisa förekomst eller icke-förekomst, men metoden utvecklas snabbt och arbete pågår för att snart kunna avgöra relativ abundans (antal).