



Uppsala 2025-09-23

## Egenkontrollförslag för åren 2023 - 2028

### Långsiktig uppföljning av stickmyggbekämpningens effekter på fjädermyggor och andra insekter i temporärt svämmade områden

Sandra Holmgren-Molin, Martina Schäfer och Christian Blue

Det utvecklade egenkontrollprogrammet har sedan starten 2012 fungerat väl och vi föreslår att fortsättningsvis använda samma design och metodik. I ansökan 2023–2025 bytte vi ut tre referensområden och två experimentområden inför 6-årsperioden 2023–2028. För åren i aktuell ansökan 2026–2028 och helst även därefter vill vi fortsätta med samma studieområden (Tabell 1, Figur 1). Under 2023 gjorde vi en övergång till små granuler av VectoBac G® vilket möjliggör en lägre dosering per hektar än tidigare. Under 2024 använde vi 8-9 kg/ha jämfört med tidigare 11-12 kg/ha. Det är därför av extra stort intresse att kunna följa upp effekten av lägre dosering vilket förutsätter samma studieområden under minst 6 år.

Kontinuitet och långsiktighet är viktiga för att kunna analysera insektsdata och upptäcka små ändringar bland den naturliga variationen. Därför är det nödvändigt att undanta våra studieområden från skötselåtgärder såsom hävd genom slätter och/eller bete samt naturvårdsbränning eller annan påverkan. Bra kommunikation med nationalparksförvaltningen, skötselsansvariga på länsstyrelsen samt andra aktörer är en förutsättning för att kunna genomföra egenkontrollen enligt förslag nedan vilket ligger till grund för villkoret som specificeras i Naturvårdsverkets beslut.

## Insamling och identifiering av fjädermyggor och andra insekter

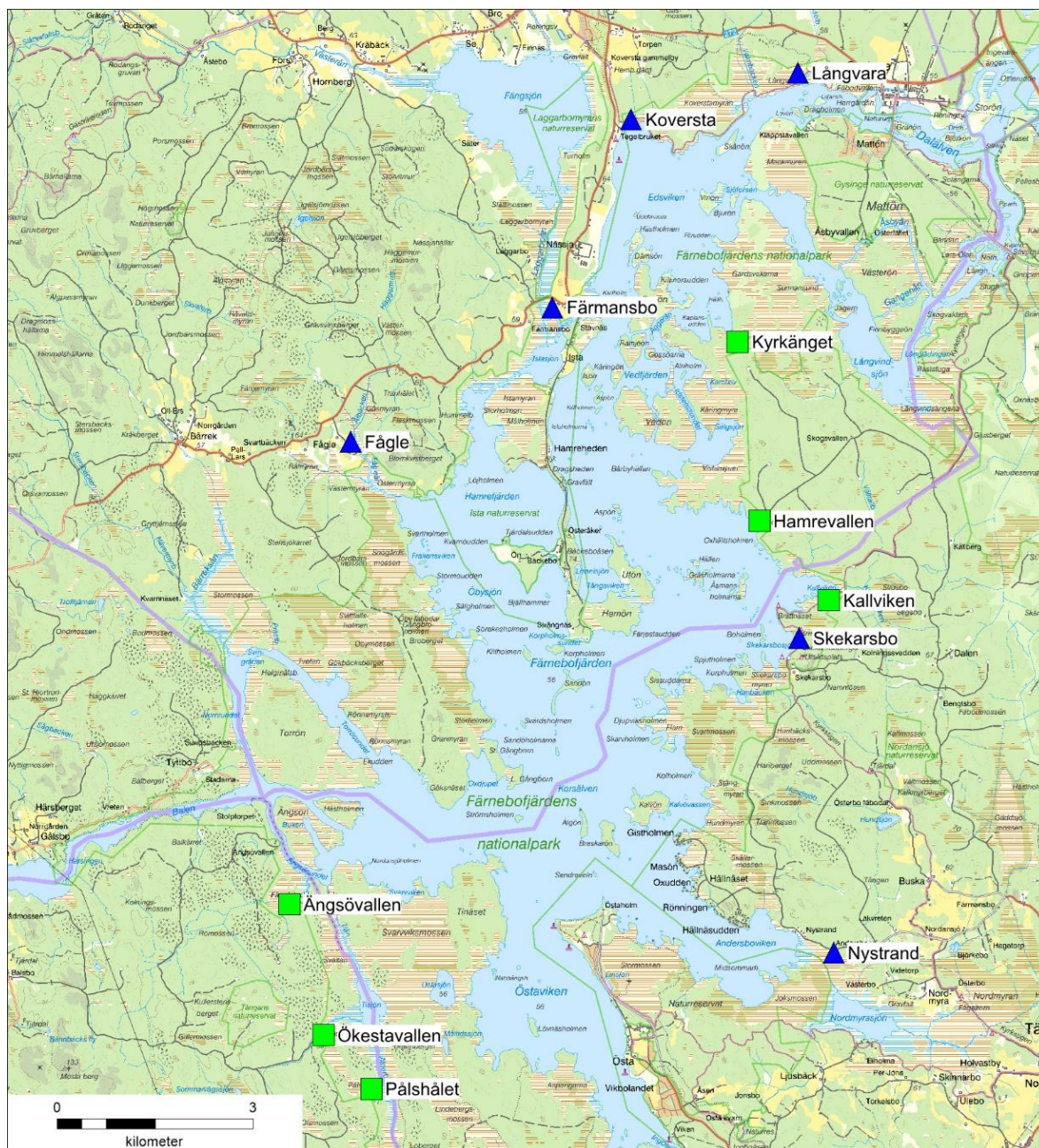
- Fältarbetet utförs inom 12 definierade översvämningsområden av ängstyp "*wet meadow*" med 6 experimentområden (bekämpning vid behov) och 6 referensområden (utan bekämpning). För detaljer om de specifika områdena se Tabell 1 och för överblick av deras geografiska lokalisering se Figur 1.
- Insekter insamlas med 10 kläckfällor per område med totalt 120 fällor.
- Kläckfällorna används för kontinuerlig insamling från maj (utplacering vecka 18, första tömning v. 19) till september (sista tömning v. 37).
- Kläckfällorna vittjas varje vecka.
- Samtliga insekter fångade i de 10 kläckfällorna inom ett studieområde slås samman till ett samlingsprov för varje veckovis insamling i vart och ett av de 12 studieområdena. Det innebär 19 veckovisa tömningar i 12 områden med totalt 228 samlingsprover.
- Sub-sampling enligt metod från SLU Vatten används för att få ner antalet insekter till en rimlig mängd för identifiering med bibehållen möjlighet till statistisk analys.
- Insekterna identifieras initialt till taxonomisk ordning och för ordningen Diptera till underordning samt för underordningen Nematocera vidare till familj.

## Insamling och analys av stödvariabler i översvämmad miljö

- Vattendjup mäts vid behov vid varje kläckfälla under den veckovisa tömningen.
- Lufttemperaturer i samtliga studieområden mäts kontinuerligt.
- Vattenprovtagning följt av vattenkemisk analys används för näringsklassning av studieområdena vid översvämning.

**Tabell 1.** Studieområden med centralkoordinater (SWEREF 99TM) och eventuellt områdesskydd.

| Studieområde | Klassning  | Centralkoordinater (X;Y) | Områdesskydd                 | Län         |
|--------------|------------|--------------------------|------------------------------|-------------|
| Hamrevallen  | Referens   | 602111,16; 6678610,76    | Nationalpark och Natura 2000 | Gävleborg   |
| Kallviken    | Referens   | 603176,47; 6677396,89    | Nationalpark och Natura 2000 | Uppsala     |
| Kyrkänget    | Referens   | 601777,67; 6681350,68    | Nationalpark och Natura 2000 | Gävleborg   |
| Pålshålet    | Referens   | 596171,17; 6669911,53    | Nationalpark och Natura 2000 | Västmanland |
| Ängsövallen  | Referens   | 594924,3; 6672742,17     | Nationalpark och Natura 2000 | Västmanland |
| Ökestavallen | Referens   | 595441,19; 6670733,66    | Nationalpark och Natura 2000 | Västmanland |
| Fågle        | Experiment | 595858,95; 6679822,44    |                              | Gävleborg   |
| Färmansbo    | Experiment | 598945,51; 681883,13     | Naturresevat och Natura 2000 | Gävleborg   |
| Koversta     | Experiment | 600258,32; 6684779,11    | Nationalpark och Natura 2000 | Gävleborg   |
| Långvara     | Experiment | 602699,60; 6685471,00    | Nationalpark och Natura 2000 | Gävleborg   |
| Nystrand     | Experiment | 603251,65; 6671999,10    |                              | Uppsala     |
| Skekarsbo    | Experiment | 602717,00; 6676814,29    | Nationalpark och Natura 2000 | Uppsala     |



**Figur 1.** Kartan över egenkontrollens 12 utvalda studieområden vid Färnebofjärden för undersökningsperioden 2023-2028 (6 år). Insamling av insekter med kläckfällor utförs inom 6 referensområden utan bekämpning (gröna kvadrater) och 6 experimentområden där bekämpning med Vectobac G® utförs vid behov (blåa trianglar). Centralkoordinater för samtliga 12 studieområden specificeras i Tabell 1.