

**RAPPORT 2026/2**  
**FÖRSTÄRKTA FISKBESTÅND I ROSLAGENS**  
**SKÄRGÅRD**  
Verksamhet 2025

Johan Persson  
Gustav Johansson



## FÖRFATTARE

Johan Persson och Gustav Johansson

## FOTO

Framsida: Skylt som markerar ett fiskefredningsområde i Kallrigafjärden mellan Forsmark och Öregrund. Foto: Johan Persson

Övriga foton, författarna om inget annat anges

## KARTOR

Gustav Johansson

## PRODUKTION OCH LAYOUT

Upplandsstiftelsen

## KONTAKT UPPLANDSSTIFTELSEN

Telefon 018-611 62 71

Epost [info@upplandsstiftelsen.se](mailto:info@upplandsstiftelsen.se)

Hemsida [www.upplandsstiftelsen.se](http://www.upplandsstiftelsen.se)

© Upplandsstiftelsen 2026

## FÖRORD

Till skärgårdens allra mest högproduktiva miljöer hör de grunda havsvikarna som ofta är mycket viktiga reproduktions- och uppväxtmiljöer för fisk. Här finns det substrat för lek, skyddande växtlighet och föda för de snabbt växande fiskynglen. Kustfiskbestånden varierar mellan åren av naturliga orsaker. Lokala bestånd av abborre och gädda har dock enligt flera studier minskat i framförallt mellan- och ytterskärgården de senaste 20–25 åren. Behovet av åtgärder som skyddar värdefulla områden och som gynnar fiskrekryteringen är därför stort.

Under våren 2010 beviljades Upplandsstiftelsen medel för projekt ”Förstärkta fiskbestånd i Roslagens skärgård som pågick 2010–2012. Projektet, som syftade till att förstärka fiskrekryteringen av främst abborre, gädda och sik i Uppsala län, slutrapporterades våren 2013. Arbetet i samma områden har fortsatt med årliga inventeringar och avrapporteringar. Under de senaste fem åren har Upplandsstiftelsen också restaurerat flera kustnära våtmarker, och vid de flesta av objekten har provfisken genomförts innan åtgärd. Efter restaureringarna fortsätter vi att följa upp med provfisken utanför våtmarkerna.

I mars 2022 startade ett nytt fyraårigt projekt kallat ”Fiskevård i norra Roslagen”, finansierat av Världsnaturfonden WWF. I projektet ingår våtmarksrestaureringar, biotopvårdsåtgärder i kustmynnande vattendrag samt uppföljning av objekt som tidigare restaurerats, eller planeras att restaureras. I denna rapport presenteras uppföljningsarbetet som genomförts under 2025. Arbetet med sikyngelundersökningar har finansierats av Upplandsstiftelsen.

Johan Persson  
*Projektleddare uppföljning*



**Bild 1.** Två årsyngel av gädda från viken Hatten i Kallrigareservatet den 18 augusti 2025.

## BAKGRUND

Grunda havsvikar är i regel mycket viktiga reproduktions- och uppväxtmiljöer för fisk. Här finns det substrat för lek, skyddande växtlighet, föda för de snabbt växande fiskynglen och, i opåverkade områden, en lämplig uppväxtmiljö vad gäller fysikaliska och vattenkemiska betingelser. Grunt vatten i kombination med förhållandevis lång omsättningstid i skyddade vikar ger upphov till relativt höga vattentemperaturer under vår och försommar vilket främjar fiskynglens tillväxt. Den förhöjda vattentemperaturen i trösklade grunda havsvikar anses vara en av två huvudfaktorer till varför de är så viktiga för fiskarnas reproduktion. Den andra huvudfaktorn anses vara bottenvegetationen som har flera positiva effekter. Förutom att utgöra leksubstrat och en skyddad miljö för fiskyngel finns stora delar av födan för fiskyngel i anknytning till växtligheten.

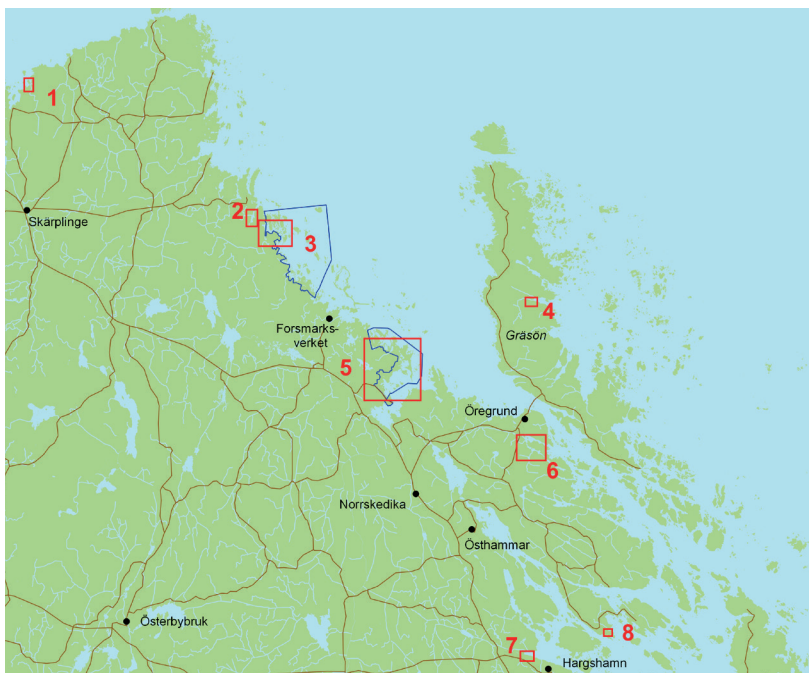
Flera undersökningar visar att kustfiskbestånden av för människan viktiga fiskarter som abborre, gädda och sik har minskat de senaste 20-25 åren, något som understryks av såväl fritidsfiskare som yrkesfiskare. Orsakerna kan vara av skiftande karaktär, från förstörda lek- och uppväxtmiljöer till rekryteringsproblem orsakad av storskaliga förändringar i Östersjöns ekosystem. Lokalt kan predation från säl och skarv samt för hårt fisketryck vara viktiga faktorer. Den nationella fiskevården har historiskt sett främst varit inriktad på åtgärder för lax och öring i rinnande vatten men det senaste decenniet finns goda exempel på insatser som gjorts för att gynna rekryteringen av abborre och gädda. I Ljunggren m.fl. 2005 beskrivs rekryteringsproblem som konstaterats i Kalmarsund och exponerade vikar i södra Stockholms skärgård. Utmärkande för dessa miljöer är att tätheterna av djurplankton är påtagligt lägre än normalt under våren och försommaren samt att fisksamhället domineras av spigg. Studier i Forsmarkstrakten i Uppsala län (Adill m.fl. 2011) och Långvindsområdet i Gävleborgs län (Schreiber och Persson 2010) pekade på att rekryteringsproblemen spred sig norrut. Från 2011 och framåt har dock bättre rekryteringsframgång hos abborre, gädda och cyprinider observerats (Arvidsson m.fl. 2012, Persson m.fl. 2013, 2014a, 2014b, 2015, 2016, 2018, 2019, Persson och Johansson 2020, 2021a, 2021b, 2023, 2024 och 2025). Mellanårsvariationerna i fiskrekrytering är stora (Hansen m.fl. 2008, Persson m.fl. 2013) vilket understryker vikten av att inte dra alltför långtgående slutsatser av undersökningar utförda under enskilda år.

Undersökningar i samband med fiskevårdsarbeten från Gävleborg och söderut har visat på en omfattande vandring av vårlekande fiskarter i kustmynnande vattendrag i Kalmarsund (exempelvis Ljunggren m.fl. 2011). Samma studie visar att ca 45 % av kustfångade gäddor vid Östersjöskusten med sannolikhet var födda i sötvatten. Vidare konstaterade man att gäddor från olika vattendrag i Kalmarsund tillhör mer eller mindre genetiskt isolerade bestånd. I Ljunggren m.fl. 2011 ges tre exempel på restaurerade vattendrag där responsen i form av yngelproduktion var störst i grunda delar med översvämmad vegetation. Sammanfattningsvis ger rapporten handfasta tips om restaureringsåtgärder som kan utföras för att stärka kustfiskbestånden. Upplandsstiftelsen har under de senaste åren, tillsammans med berörda markägare, planerat och arbetat med anläggande av flera våröversvämmade våtmarker i Uppsala län. Vid Kavarö söder om Öregrund har en våtmark restaurerats och anpassats framförallt för gäddlek. Tack vare fleråriga yngelstudier i Kavarösystemet där våtmarken mynnar finns det goda referensdata för att kunna utvärdera funktionen av våtmarken. Ytterligare kustnära våtmarker, har provfiskats innan åtgärd. Efter restaureringarna fortsätter vi

att följa upp med provfisken utanför våtmarkerna. Utvärdering av funktionen hos våtmarker som anläggs för att gynna fiskrekryteringen är mycket viktig (Hansen m.fl. 2020). Under våren 2010 beviljades Upplandsstiftelsen medel från Naturvårdsverkets Havsmiljöanslag för projekt "Förstärkta fiskbestånd i Roslagens skärgård", som pågick 2010–2012. Projektet, som syftade till att förstärka fiskrekryteringen av främst abborre, gädda och sik i Uppsala län, slutrappporterades våren 2013 (Persson m.fl. 2013).

I mars 2022 startade ett nytt femårigt projekt kallat "Fiskevård i norra Roslagen", finansierat av Världsnaturfonden WWF. I projektet ingår våtmarksrestaureringar, biotopvårdsåtgärder i kustmynnande vattendrag samt uppföljning av objekt som tidigare restaurerats, eller planeras att restaureras. I denna rapport presenteras uppföljningsarbetet som genomförts under 2024. Arbetet med sikyngelundersökningar har finansierats av Upplandsstiftelsen.

Under 2025 har insatserna koncentrerats till naturreservaten Skaten-Rångsen och Kallriga i västra Öregrundsgrepen, Handviken syd Ängskär, området i den inre delen av Kavarösystemet, Sydvästra Hargsviken, Inre Sunnanöfjärden och viken vid Såghamn, hädanefter benämnd Såghamn (Figur 1). Arbetet har genomförts av Johan Persson, Upplandsstiftelsen och Gustav Johansson, Hydrophyta Ekologikonsult.



**Figur 1.** Upplandskusten med provtagningsområdena i 1) Viken vid Såghamn, 2) Handviken, 3) Skaten-Rångsen, 4) Mörtaröfjärden, 5) Kallrigareservatet, 6) Kavarösystemet och Inre Sunnanöfjärden, 7) Hargsviken och 8) Träsket på Tvärnö, utmärkta med rött (blått anger reservatsgränser).

## BESKRIVNING AV DE UNDERSÖKTA OMRÅDENA

### SÅGHAMN

Strax nordnordost om Fagerviken i nordöstra Lövstabukten ligger viken vid Såghamn (Figur 2), som är det sista lämpliga lekområdet för varmvattengynnad fisk innan en exponerad klippkust österut på Hållnåshalvön tar vid. Viken, som avgränsas av öar med smala sund, är mestadels 1,5-2 m djup. Inventeringar 2011 visade på relativt stor förekomst av knoppslinga, borstnate och ålnate, med inslag av höstlänke. I anslutning till viken mynnar en bäck som kommer från en sänkt och igenvuxen våtmark. Under 2019 höggs våtmarksområdet fram med hjälp av skogsbolaget Bergvik Skog Öst som är markägare. Därefter kunde vattenytan höjas genom att diket dämades igen och en naturliknande bäck anlades så att fisken skulle kunna ta sig upp i det återskapade vattenområdet. Här valde vi att höja vattenytan permanent och inte enbart under fiskens lektid på våren. Det har flera fördelar, dels minskar skötselbehovet när vattennivån inte behöver regleras, dels så minskar igenväxningstakten med en högre vattennivå.

**Figur 2.** Provtagningspunkter i augusti 2025 i viken vid Såghamn.



### HANDVIKEN

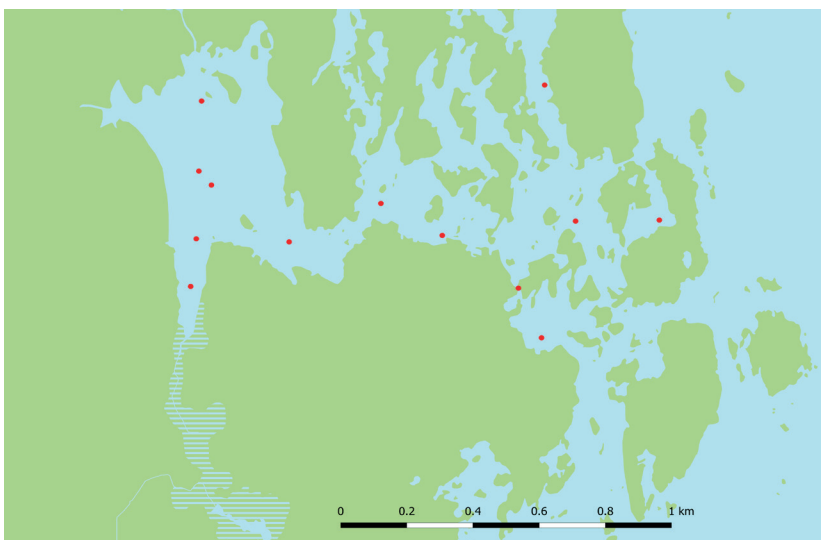
Någon kilometer söder om Ängskär i västra Öregrundsgrepen ligger Handviken, som utgörs av en långsmal vik orienterad i nord-sydlig riktning (Figur 3). Viken är trösklad och mynningsområdet har muddrats förhållandevis skonsamt. Djupet är som mest 1-1,5 m och åtminstone äldre undersökningar har vittnat om täta bestånd av kransalger på bottenarna. Under året har våtmarken Båthusfjärd, som via en bäck mynnar i Handviken, öppnats upp genom att vass och stora mängder sly klippts bort. Vattenytan har höjts genom att tröskeln vid utloppet har byggts på. På nedströmssidan har sten lagts dit för att fisken ska kunna passera. Bäckens sista 100 meter innan den når havet har öppnats upp genom att vassen slagits med lie. Det gör så att framförallt fiskens återvandring efter leken underlättas genom att bäckfåran hålls öppen genom den täta vassen. Ett underlag för frivillig fiskefredning under perioden 1 november till 15 maj har tagits fram i samråd med berörda fiskerättsägare och överlämnats till Länsstyrelsen och Havs- och Vattenmyndigheten för beslut.



**Bild 2.** Med höjd tröskel vid utloppet och borttagning av igenväxningsvegetation finns nu bättre och större ytor för fiskens lek och uppväxt i Båthusfjärd.



**Figur 3.** Provtagningspunkter i augusti 2025 i Handviken.



**Figur 4.** Provtagningspunkter i augusti 2025 i reservatet Skaten-Rångsen.

**Figur 5.** Notdragningslokaler för sik-yngel i Kallrigareservatet (blå punkter och namn efter gammalt) vid provtagningarna våren 2025. Röda punkter anger provtagningspunkter i augusti. Blå linje visar reservatsgränsen. Hatten är viken med sex röda punkter i norra delen av reservatet.

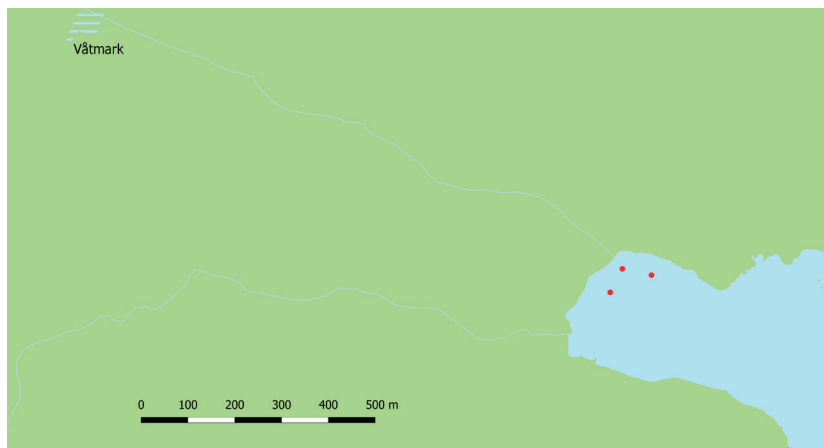


### SKATEN-RÅNGSEN OCH KALLRIGA

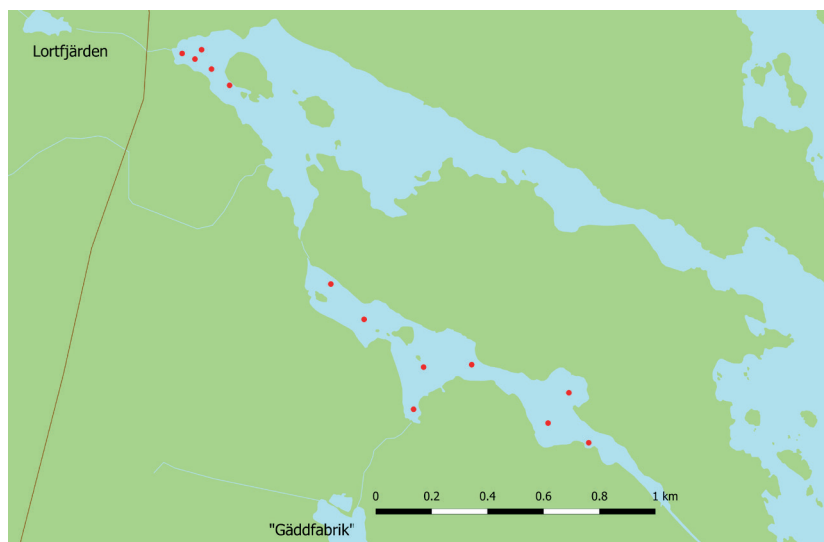
Vattenområdena i den kustnära delen av Skaten-Rångsen (Figur 4) och i Kallrigareservatet (Figur 5) utgörs till stora delar av vind- och vågskyddade bottenar grundare än tre meter. Här finns många i princip helt opåverkade vikar som är under avsnörning från havet tack vare landhöjningen. Dessa miljöer har ofta en mycket frodig bottenvegetation med storvuxna arter som borstnate, rödsträfsse och havsnajas. Andra ytor täcks av skogar av knopp- och/eller axslinga som ibland kan vara mycket täta. Den vegetationstyp på grundare, vind- och vågskyddade områden som erbjuder den minsta rumsliga komplexiteten är de bottenar som täcks av mattor av slangalgen svartskinna. Sådana områden är vanliga i exempelvis stora delar av västra Kallrigafjärden och i Rångsefjärden i södra delen av reservatet Skaten-Rångsen. I vissa områden kan dock svartskinnan bilda komplexa miljöer då gasbildning under mattan kan skapa stor rumslig variation. Bottenar med något större exponering för vind och vågor består oftast av steniga och blockiga ytor med gytjtjuga lerbottenar emellan. Dessa områden har generellt sparsamt med högre vegetation. Undantaget är de långgrunda grus- och stenbottenarna längs Börstilåsen som hyser en divers men lågvuxen vegetation med stort inslag av kransalger och övriga makroalger tillsammans med kärlväxtarter som vitstjälksmöja, ax-åslinga och hårnating.

Hösten 2025 grävdes en liten ränna genom tät vegetation i nedre delen av Skatbäcken som heter Skatsundet. Tidigare har det varit svårt för fisken att efter leken hitta tillbaka ut till havet. Ett större område i Skatfjärden, beläget direkt uppströms Skatsundet, som växt igen på grund av tidigare dikningar i bäcken, öppnades upp under 2025. Tanken är att fisken ni ska kunna ta sig fram och tillbaka mellan havet och bäckens lek- och uppväxtområden.

Bäcken och våtmarksområdet som ligger nedströms Fiskarfjärden och som mynnar i Kallrigareservatets sydvästra del har i omgångar biotopvårdats för att underlätta upp- och nedströmspassage för lekvandrande fisk. Här har även igenväxta våtmarksområden öppnats



**Figur 6.** Provtagningspunkter i augusti 2025 i inre delen av Mörta-röfjärden.



**Figur 7.** Provtagningspunkter i augusti 2025 i inre delen av Sunna-röfjärden i nordväst och Kavarsystemet i söder. Längst ner i bild ligger den restaurerade våtmarken, på kartan benämnd "Gäddfabrik" och längst upp i nordväst Lortfjärden.

upp. Under 2025 trösklade Sportfiskarna den sista biten upp till Fiskarfjärden för att området ska hålla vatten längre.

### INRE DELEN AV MÖRTARÖFJÄRDEN

Mörtaröfjärden är en större, otrösklad och tämligen öppen vik mitt på Gräsös ostsida (Figur 6). Den vetter mot Gällfjärden utan skyddande öar utanför. Djupet överstiger 3 m i stora delar av viken. I den innersta delen mynnar en mindre bäck som kommer från en våtmark som Upplandsstiftelsen restaurerat tillsammans med markägarna. Våtmarken togs i bruk under våren 2021. Under 2025 har området betats av vattenbufflar för att hålla våtmarken öppen. Under 2026 kommer befruktad rom flyttas hit för att återetablera en gäddpopulation knuten till våtmarken. Bottenarna utanför bäcken har stort sandinslag med ganska gles och lågvuxen vegetation.

### KAVARÖSYSTEMET

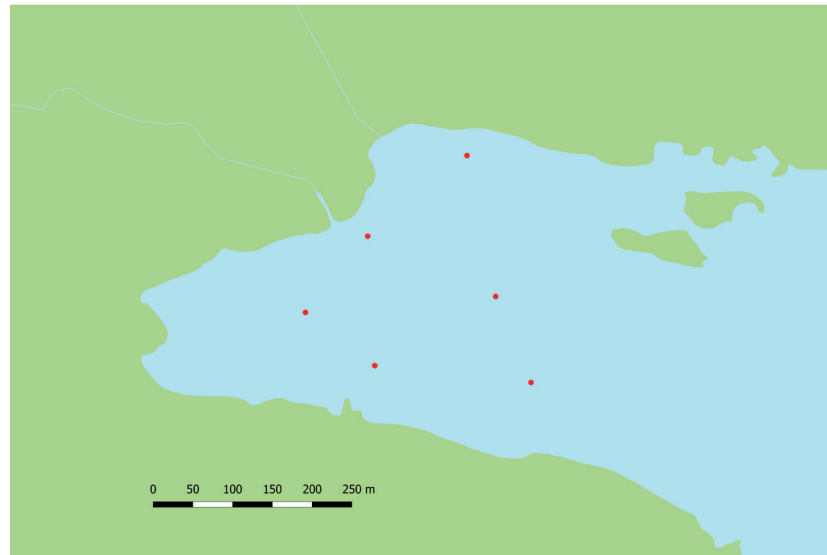
Söder om Öregrund bildar Innerfjärden, Stordragsfjärden och Järsösundet ett långsmalt fjärdsystem, Kavarsystemet, mellan fastlandet och de utanförliggande öarna Prästholmen och Järsön (Figur 7). I den södra delen av Innerfjärden mynnar en liten bäck som rinner från ett våtmarksområde där fisken leker på våren.

Våtmarken, som sänktes för länge sedan för att vinna jordbruksmark, har under 2014 och 2015 restaurerats av Upplandsstiftelsen för att gynna fiskrekrytering och biologisk mångfald. Våtmarken togs i drift våren 2016. Fiskundersökningarna har här blivit en viktig del av uppföljningen av restaureringsinsatserna. Det undersökta området, Innerfjärden, är mestadels 1–2 m djupt och kännetecknas av relativt rik undervattensvegetation dominerad av borstnate, havsnajas och hornsärv.

### INRE SUNNANÖFJÄRDEN

Undersökningsområdet ligger innanför Malmören i den inre delen av Sunnanöfjärden som är belägen strax söder om Öregrund (Figur 7). Här mynnar en liten bäck som kommer från den lilla igenvuxna sjön Lortfjärden. Bäckens är känd för att gädda lekvandrar under våren. Lortfjärden restaurerades hösten 2019 genom att vegetationen frästes samt att vattennivån höjdes. Ett omlöp runt dämnet gör att lekvandrande fisk kan utnyttja våtmarken för lek

**Figur 8.** Provtagningspunkter i augusti 2025 i inre delen av Hargsviken.



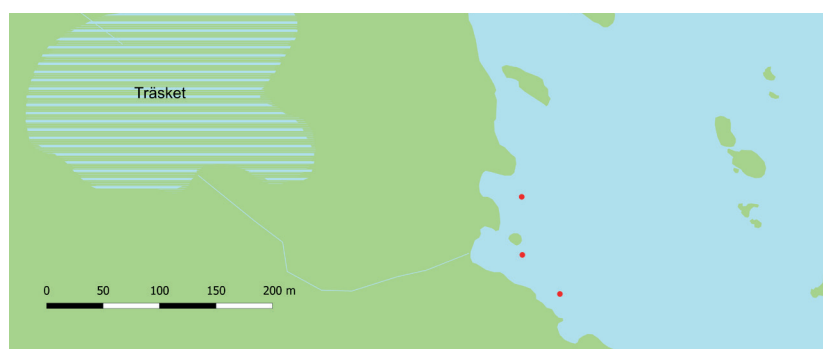
**Bild 3.** Fria vandringsvägar och förbättrade förutsättningar i ån skapar goda förutsättningar för fisken som vandrar upp i Hargsån. Bilden visar omlöpet.



och ynglen får dessutom goda uppväxtbetingelser. Viken där bäcken mynnar är förhållandevis grund men den djupnar successivt österut till 2-2,7 m. Undervattensvegetationen är mestadels riklig och domineras av ålnate med inslag av främst hästsvans, axslinga och knoppslinga.

### INRE DELEN AV HARGSVIKEN

Detta område utgörs av en relativt exponerad vassbuk som är belägen strax väster om Hargshamn (Figur 8). I den innersta västra delen mynnar Hargsån, en spännande å med stor utvecklingspotential. Ett omlöp vid Nerhammaren i Hargs bruk anlades 2021 vilket innebär att fisk från kusten nu kan vandra upp i åsystemet. Hargsåns övre delar består av skogsåar och dikade våtmarker som med biotopvårdande insatser skulle kunna gynna den biologiska mångfalden, inte bara för fisk utan även för andra organismer. Som en del i att förbättra den akvatiska miljön i Hargsån öppnades bortgrävda meanderbågar upp under 2023. På så sätt återskapas en större variation i vattenflöden och fler lämpliga lek- och uppväxtmiljöer tillgängliggörs. Viken som undersökts är relativt grund, 0,8–1,5 m djup, med tämligen omväxlande undervattensvegetation dominerad av ål- och borstnate, hästsvans och hornsärv.



**Figur 9.** Provtagningspunkter i augusti 2025 vid Östra Tvärnö.

### ÖSTRA TVÄRNÖ

Detta område utgörs av en ostvärd strandremsa i Östra Tvärnö naturreservat (Figur 9). I det undersökta området mynnar en mindre bäck som kommer från våtmarken Träsket. Avvattningsdiket har under 2022 lagts igen och den ursprungliga bäckfåran har åter tagits i bruk medan våtmarken röjts för att skapa gynnsammare förhållanden för den biologiska mångfalden. Djupet i kustområdet är 0,5-3 m och botten utgörs huvudsakligen av hårda substrat med stora mängder block samt en del hållar. Då det inte konstaterats lekande gäddor på många år är det tänkt att det skulle kunna gå att omstarta systemet genom att befruktad rom från en fungerande kustmynnande våtmark ska sättas ut.

## METODER

### NOTDRAGNING EFTER SIKYNGEL

Siknotning utfördes vid endast ett tillfälle under våren, den 20 maj 2025, runt Kallrigafjärden på lokaler där sikyngel fångats tidigare år. Vi eftersträvade att dra noten på långgrunda sandiga bottnar som erfarenhetsmässigt visat sig vara lämpliga fångstplatser för sikyngel.

Vid notdragningen användes en not anpassad för att fånga fiskyngel. Notdragning utfördes som i Persson m.fl. (2014a). Vid varje provtagningsstillfälle gjordes ett notdrag på mellan 30-50 m per lokal. Notdragens lägen visas i Figur 5.

## YNGELFISKE MED UNDERVATTENSDETONATIONER

Yngelprovtagning utfördes i norra delen av Skaten-Rångsenreservatet, i Handviken söder om Ängskär, i Kallrigareservatet i västra Öregrundsgrepen samt i Kavarösystemet, inre delen av Sunnanöfjärden, utanför Östra Tvärnö naturreservat, inre delen av Hargsviken, inre delen av Mörtarövikens samt i viken vid Såghamn (Figur 2–9). Områdena inventerades under perioden 11–21 augusti 2025. Provtagningspunkter för fiskyngel har placerats ut i samråd mellan författarna, Länsstyrelsen i Uppsala län och SLU Aqua och merparten har återbesökts årligen. Fiskprovtagningen skedde med undervattensdetonationer med 10 g sprängämne, en standardiserad metod framtagen av Fiskeriverket som fungerar väl i vegetationsrika områden. Flytande fisk håvades, artbestämdes, räknades och årsyngel av varmvattengynnade arter längdmättes. I samband med provfisket karterades bottenvegetationen på respektive provpunkts närområde (ca 100 m<sup>2</sup>, d.v.s. en radie på ca 5–6 m från punkten) där artförekomst, täckningsgrad samt djup och bottenmaterial noterades av snorklare. Under snorklingen samlades även sjunkna fiskar vilka artbestämdes, räknades och årsyngel av varmvattengynnade arter längdmättes. Dessutom mättes vattentemperatur och salthalt i varje provtagningspunkt. Vikens grumlighet mättes på en eller flera punkter. I Handviken provtogs 6 punkter, i Skaten-Rångsen 13, i Kallriga 21, vid Kavarö 8, vid Sunnanöfjärden och viken vid Såghamn 5 punkter i vardera område samt i inre delen av Hargsviken 6 punkter. I inre Mörtaröfjärden och vid Östra Tvärnö provtogs 3 punkter i vardera område (Figur 2–9).

## INVENTERINGSRESULTAT 2025

### NOTDRAGNING EFTER SIKYNGEL

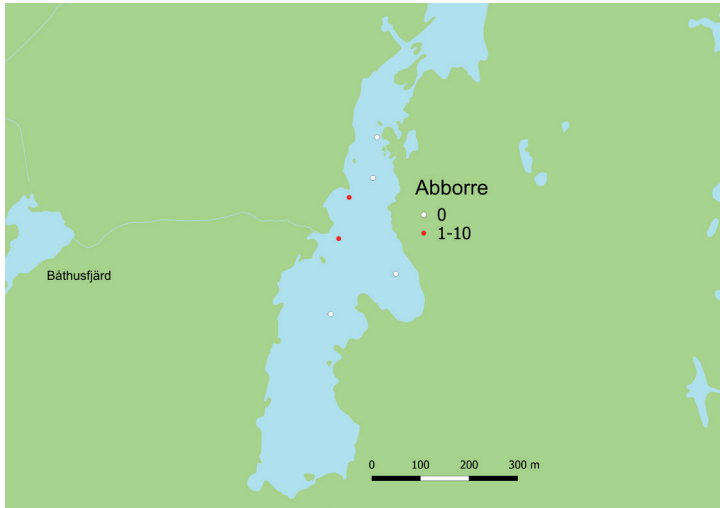
Sikyngel fångades på alla fyra lokaler i Kallrigafjärden vid provtagningsstillfället den 20 maj. Temperaturen på fångstplatserna låg mellan 12,8 och 16,0 °C och ynglen var 21–41 mm långa. Fångsterna var mycket stora på tre av lokalerna med 450, 600 respektive 900 sikyngel (Tabell 1). Fångsten av 900 yngel vid Harudden är den största fångsten någonsin i detta projekt. Den 13 maj 2024 fångades 668 sikyngel på just lokalen Harudden, vilket då var den hittills största fångsten i detta projekt.

**Tabell 1.** Fångsten av sikyngel (antal per notdrag) vid notdragning våren 2025 i Kallrigareservatet. Se kartan i Figur 5 för lokalernas lägen.

Lokal	20 maj
1 N Lövörgräset	450
2 Sandreveln	600
3 Fågeltornet	25
4 Harudden	900

## YNGELFISKE MED UNDERVATTENSDETONATIONER

Fångsten av abborryngel under provfisket 2025 presenteras i Figur 10-14. Medelfångsten var generellt dålig under 2025 med de största fångsterna i Hargsviken (16 abborrar per skott) och Kallrigareservatet (6 yngel per skott). I inre Mörtaröfjärden, viken vid Såghamn och Östra Tvärnö fångades inga abborryngel alls.

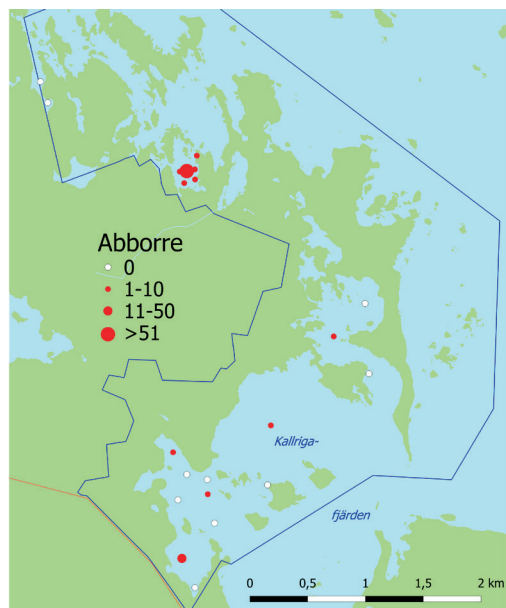


**Figur 10.** Fångst av årsyngel per skott av abborre i Handviken 2025. Totalt lades 6 skott i området.

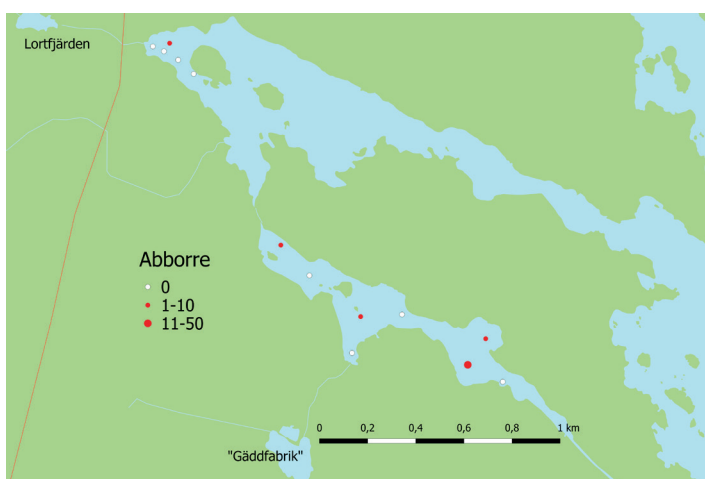


**Figur 11.** Fångst av årsyngel per skott av abborre i Skatenskärgården 2025. Totalt lades 13 skott i området.

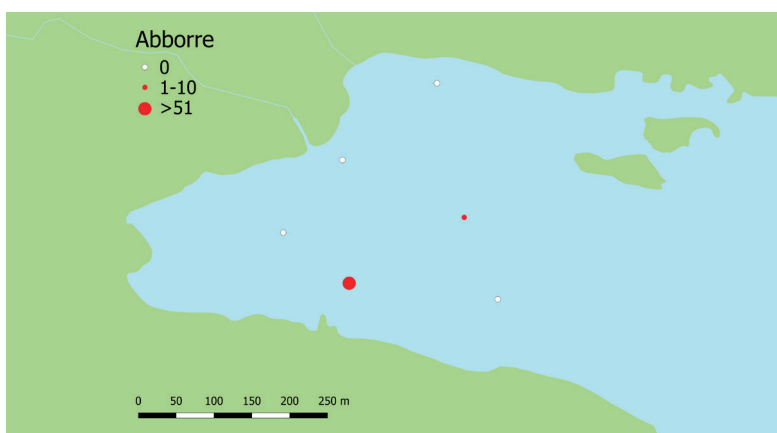
**Figur 12.** Fångst av årsyngel per skott av abborre i Kallrigareservatet 2025. Totalt lades 21 skott i området.

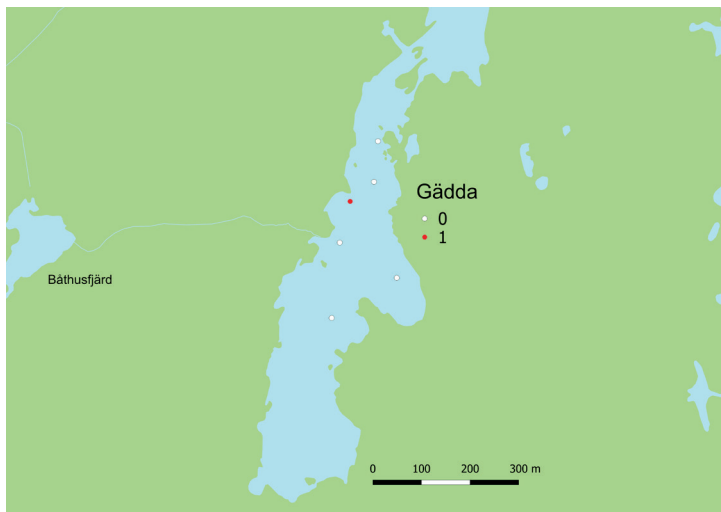


**Figur 13.** Fångst av årsyngel per skott av abborre i vattnen runt Kavarön och inre delen av Sunnanöfjärden 2025. Totalt lades 8 respektive 5 skott i områdena.

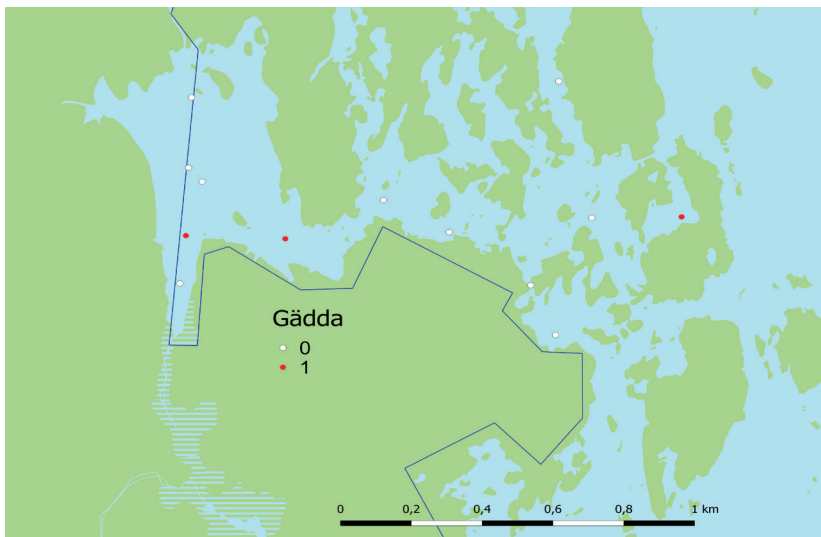


**Figur 14.** Fångst av årsyngel per skott av abborre i inre delen av Hargsviken 2025. Totalt lades 6 skott i området.





**Figur 15.** Fångst av årsyngel per skott av gädda i Handviken 2025. Totalt lades 6 skott i området.

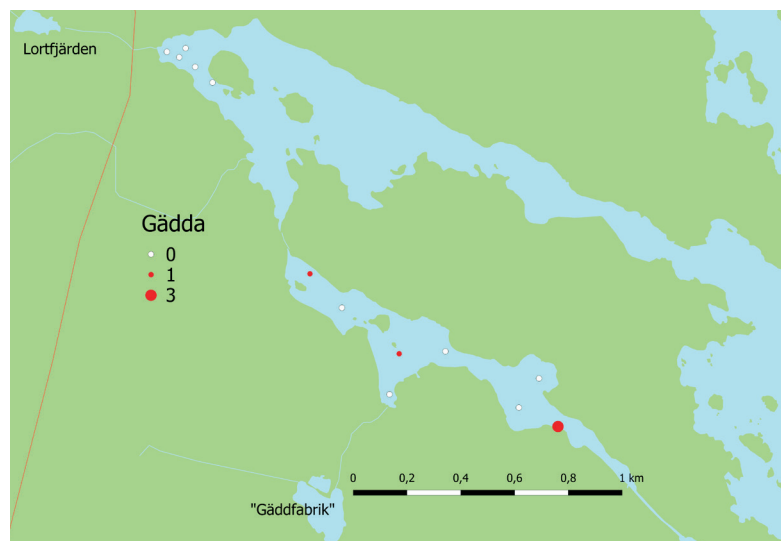


**Figur 16.** Fångst av årsyngel per skott av gädda i vattnen runt Skaten 2025. Totalt lades 13 skott i området.

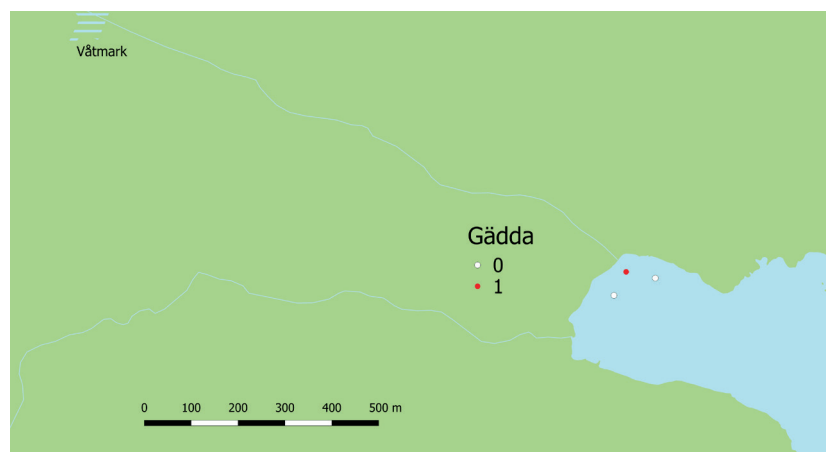


**Figur 17.** Fångst av årsyngel per skott av gädda i Kallrigareservatet 2025. Totalt lades 21 skott i området.

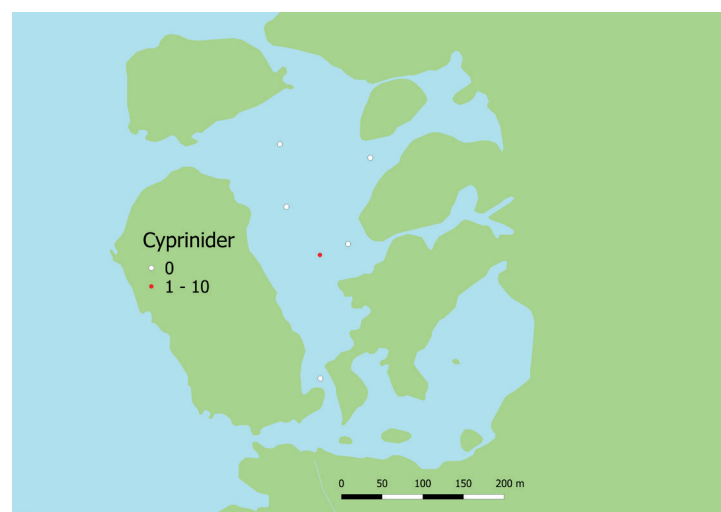
**Figur 18.** Fångst av årsyngel per skott av gädda i vattnen runt Kavarön och inre delen av Sunnanöfjärden 2025. Totalt lades 8 respektive 5 skott i områdena.

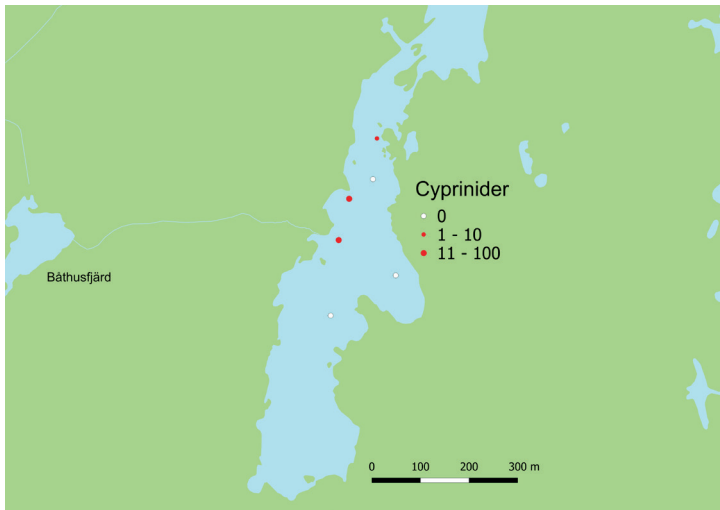


**Figur 19.** Fångst av årsyngel per skott av gädda i inre delen av Mörtaröfjärden 2025. Totalt lades tre skott i området.

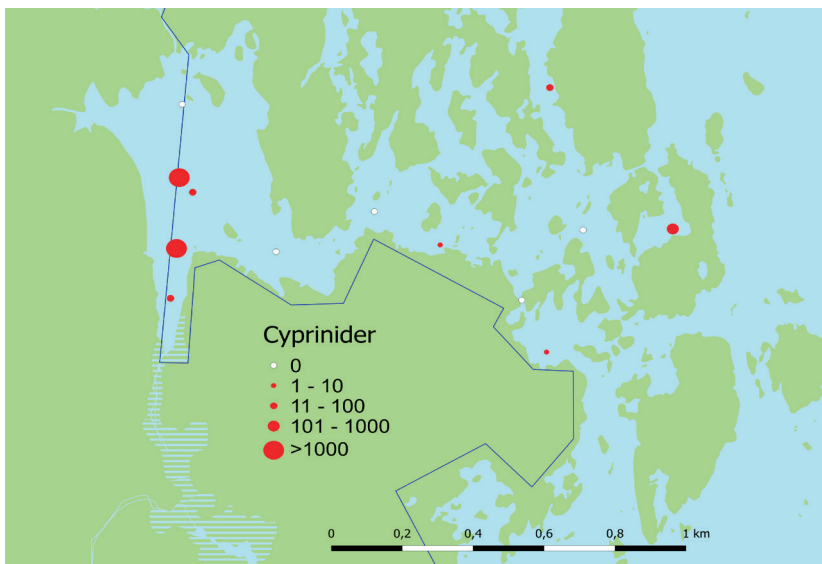


**Figur 20.** Fångst av årsyngel per skott av cyprinider i viken vid Såghamn 2025. Totalt lades 6 skott i området.

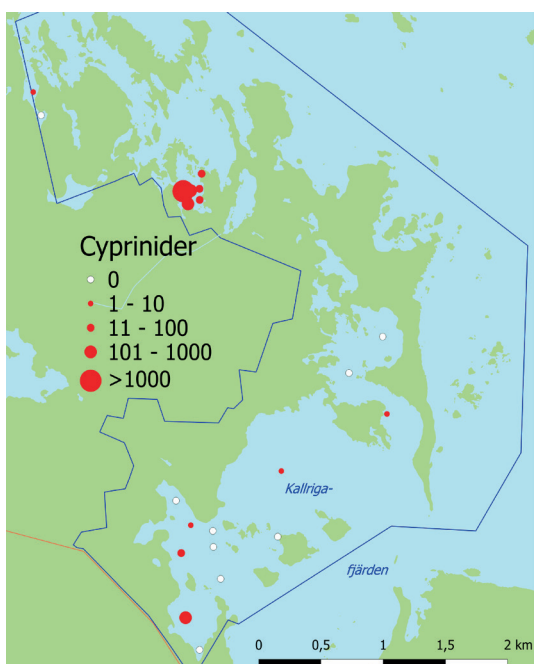




**Figur 21.** Fångst av årsyngel per skott av cyprinider i Handviken 2025. Totalt lades 6 skott i området.

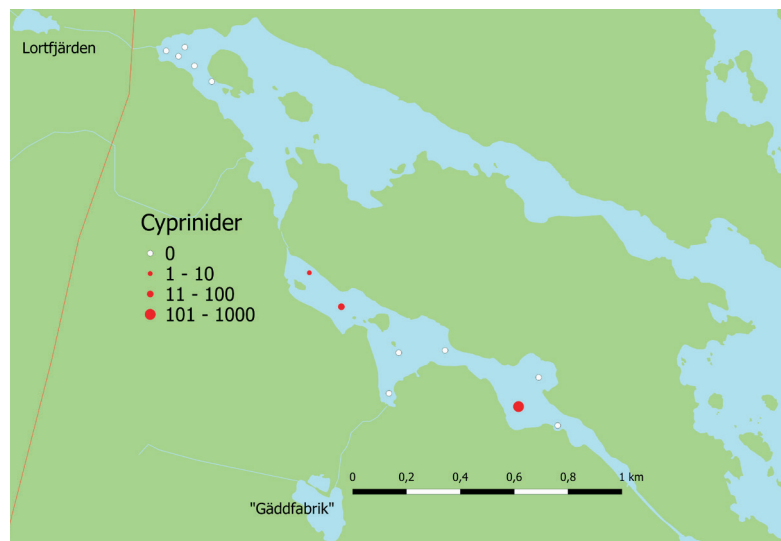


**Figur 22.** Fångst av årsyngel per skott av cyprinider i Skatenskärgården 2025. Totalt lades 13 skott i området.

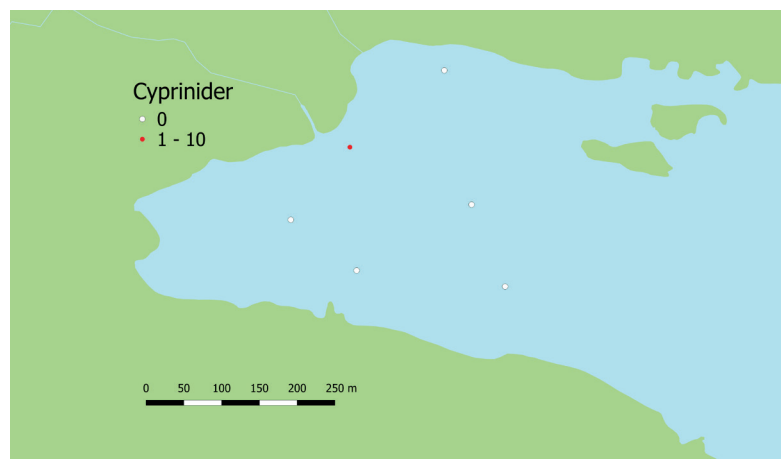


**Figur 23.** Fångst av årsyngel per skott av cyprinider i Kallrigareservatet 2025. Totalt lades 21 skott i området.

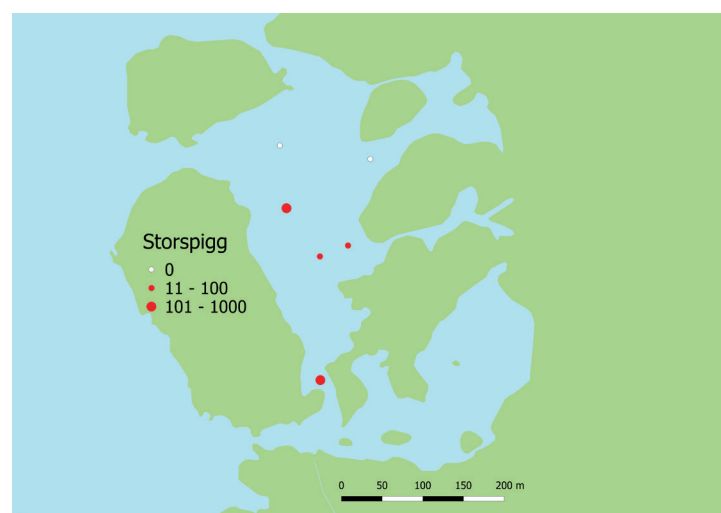
**Figur 23.** Fångst av årsyngel per skott av cyprinider i vattnen runt Kavarön och inre delen av Sunnanöfjärden 2025. Totalt lades 8 respektive 5 skott i områdena.

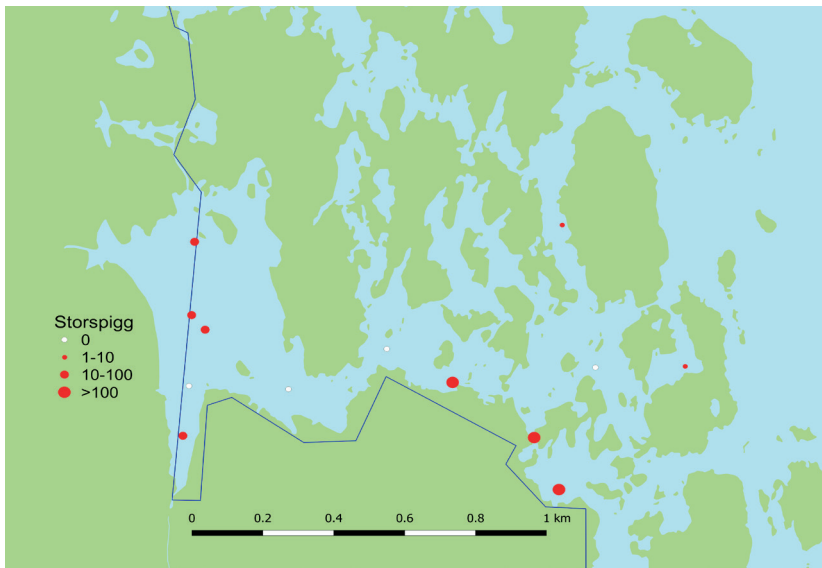


**Figur 24.** Fångst av årsyngel per skott av cyprinider i inre delen av Hargsviken 2025. Totalt lades 6 skott i området.



**Figur 25.** Fångst av årsyngel per skott av storspigg viken vid Säghamn 2025. Totalt lades 6 skott i området.

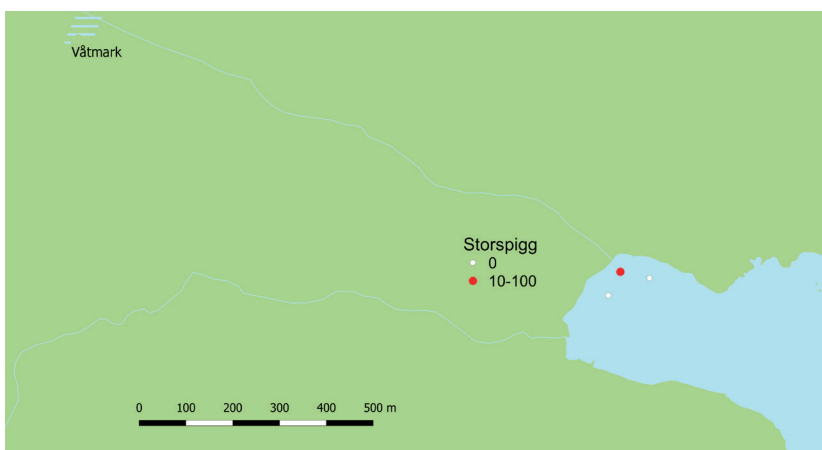




**Figur 26.** Fångst av årsyngel per skott av storspigg i vattnen runt Skaten 2025. Totalt lades 13 skott i området.



**Figur 27.** Fångst av årsyngel per skott av storspigg i Kallrigareservatet 2025. Totalt lades 21 skott i området.



**Figur 28.** Fångst av årsyngel per skott av storspigg i inre delen av Mörtaröfjärden 2025.

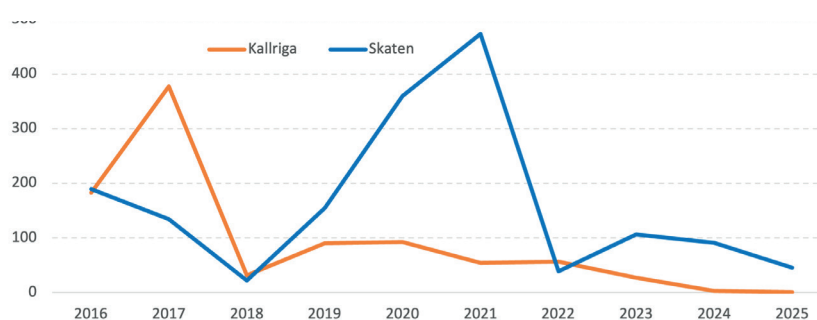
Våra fångster av gäddyngel längs Uppsala läns kust är fortsatt mycket dåliga även om en viss ljusning kunde ses i samband med årets undersökningar. Under 2025 togs 13 gäddyngel i Kallrigareservatet på 21 skott, tre gäddyngel på 13 skott i Skatenskärgården, fem gäddyngel på 8 skott i Kavarösystemet samt ett gäddyngel vardera i Handviken och Östra Tvärnö (Figur 15-19). Fångst uteblev helt i viken vid Såghamn, inre delen av Sunnanöfjärden, Hargsviken samt vid Östra Tvärnö.

Fångsterna av cyprinid yngel var generellt varierande under 2025 års undersökning (Figur 20–24). Vid inre delen av Sunnanöfjärden, Östra Tvärnö och i inre Mörtaröfjärden fångades inga cyprinid yngel alls. De största cyprinid fångsterna gjordes i Kallrigareservatet och Skatenskärgården. Björkna/braxen, mört och löja dominerade cyprinid yngelfångsten.

Mängden årsyngel av storspigg var liksom 2024 relativt stor i Skatenskärgården (Figur 26). I viken vid Såghamn och i inre Mörtaröfjärden var fångsten måttlig medan fångsten i Kallrigareservatet var mycket liten (Figur 25, 27 och 28). I Kavarösystemet, inre Sunnanöfjärden, Hargsviken, Handviken och Östra Tvärnö saknades storspiggsyngel helt. Storspiggen har varierat kraftigt i Skatenskärgården och Kallrigareservatet under senare år (Figur 29), men jämfört med många andra områden är rekryteringen av storspigg liten.

I inre Sunnanöfjärden, viken vid Såghamn, Hargsviken och Kallrigareservatet fångades årsyngel av gers medan gösyngel uteblev helt från årets fångst.

**Figur 29.** Fångst av årsyngel per skott av storspigg i vattnen runt Kallriga och Skaten under perioden 2016-2025.

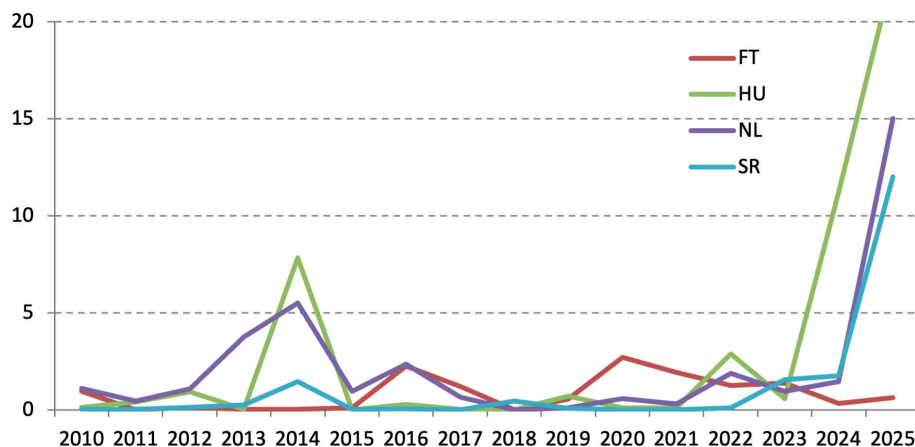


## DISKUSSION

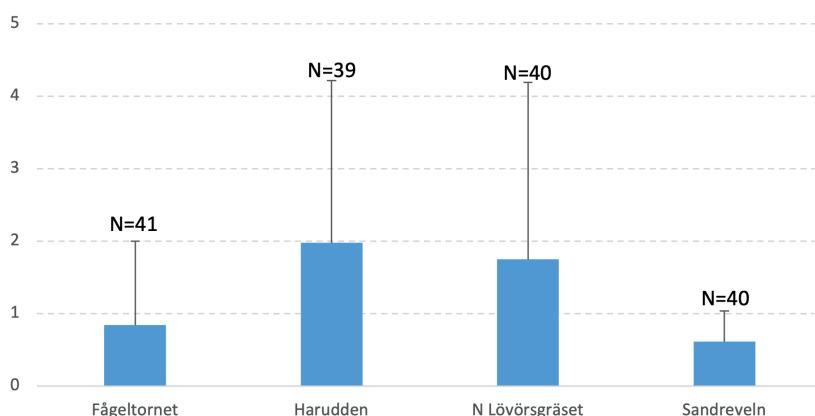
### SIKYNGEL

En uppskattning av ett enskilt års rekryteringsframgång kan ges av medelfångsten per meter notdrag över alla drag per år. Antalet besöksstillfällen spelar roll för möjligheten att fånga något överhuvudtaget genom rent slumpmässiga faktorer som exempelvis vind riktning och -styrka. Samma slumpfaktorer kan också ge mycket höga medelfångster, något som vanligen jämnas ut vid flera provtagningstillfällen. Endast ett besök för sikyngelnotning genomfördes våren 2025 men yngel påträffades på alla fyra lokaler. Antalet provtagningstillfällen har varierat mellan ett och fyra under perioden 2010–2025. Jämfört med tidigare år får resultaten för våren 2025 betraktas som mycket goda (Figur 30). Efter den mycket stora fångsten 2025 står Harudden nu med den högsta medelfångsten över alla år och alla besök (Figur

31). Norra Lövörsgäset följer strax efter. Möjligheten att sikynglen kommer från de båda åarna som mynnar i Kallrigafjärdens inre del bör utredas vidare.



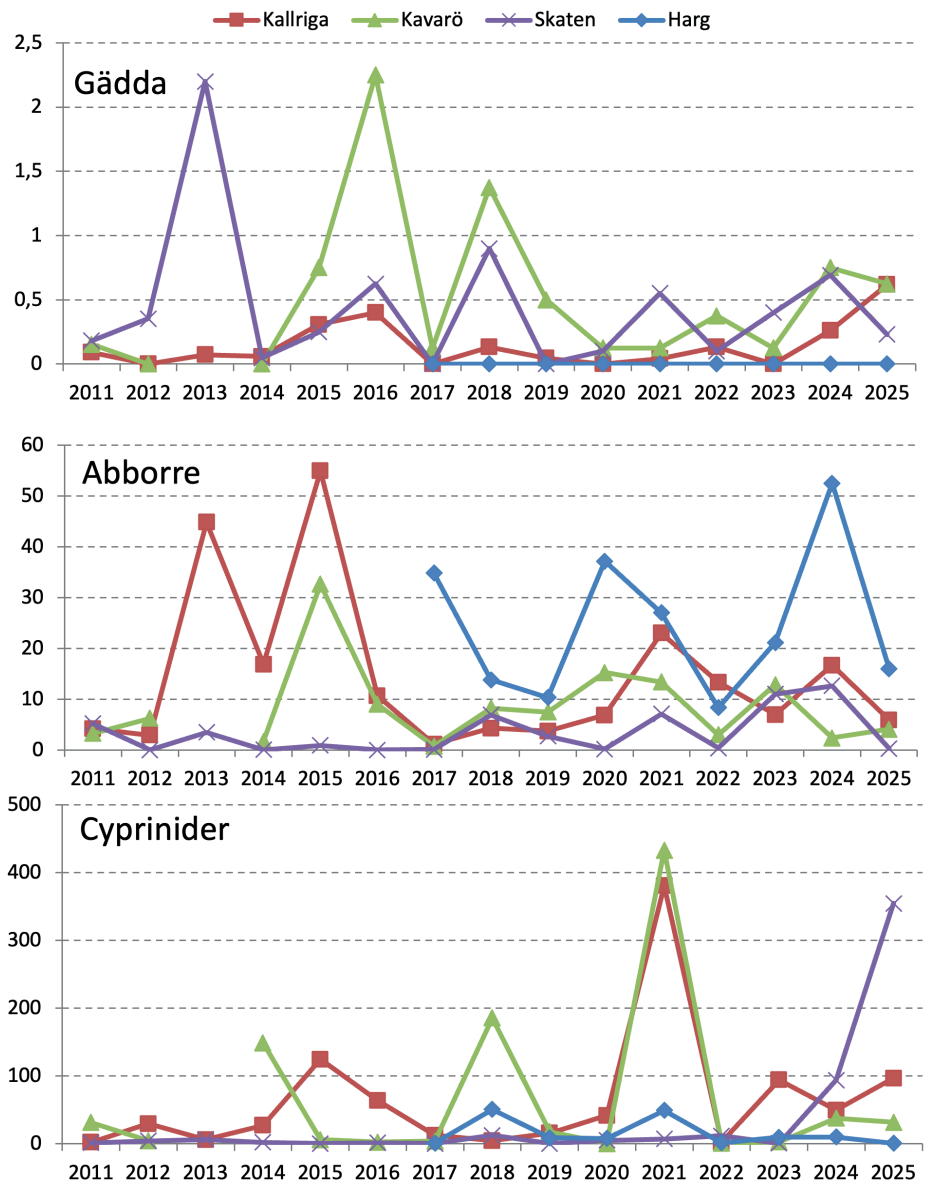
**Figur 30.** Medelfångst per dragmeter per lokal över alla drag åren 2010–2025. Lokalerna är: FT = Fågeltornet, HU = Harudden, NL = N Lövörsgäset och SR = Sandreveln. Antalet besök per säsong var fyra 2010–2012, tre 2013, 2016, 2017 och 2021, två 2014–2015, ett 2018 och 2025 samt två 2019, 2020, 2022, 2023 och 2024. Medelfångsten per dragmeter vid Harudden 2025 var hela 22,5. Lokalernas läge framgår av Figur 5.



**Figur 31.** Medelfångst per dragmeter över alla drag under 2010–2025 på de fyra lokaler som fiskats flest gånger. N=totalt antal notdrag per lokal. Felstaplarna anger standardavvikelse. Lokalernas läge framgår av Figur 5.

## VARMVATTENGYNNADE ARTER

År 2025 var återigen ett mediokert år vad gäller rekrytering av varmvattengynnade arter i de områden som provtagits. En jämförelse över åren 2011–2025 i de tre områden som inventerats sedan 2011, samt Hargsviken som inventerats årligen sedan 2016, visas i Figur 32. Särskilt gädda och cyprinider visar tämligen usla fångster bortsett från Skaten där det var gott om björkna/braxen. Mängden abborryngel får betraktas som relativt låg. Förhållandena i Skaten borde vara närmast perfekta för abborrekrytering och den goda fångsten 2024 följdes upp med uselt resultat 2025 med endast 4 fångade individer. Gäddrekryteringen får betraktas som mycket dålig med en total fångst av 23 att jämföra med 22 under 2024. Ett mindre område som stack ut, åtminstone för gädda och cyprinider var viken Hatten i norra delen av Kallrigareservatet (Figur 33).



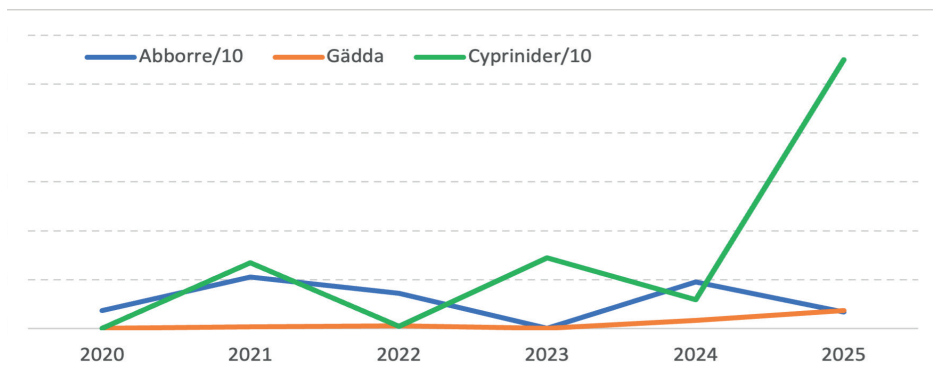
**Figur 32.** Medelfångst per skott av årsyngel av gädda, abborre och cyprinider under perioden 2011-2025 i Kallrigareservatet, Skatenområdet och inre delen av Kavarösystemet (Figur 4). Områdena har varit lika mellan åren men antalet skott har varierat (Tabell 2). Kavaröområdet provtogs inte alls 2013. Även data från inre delen av Hargsviken under perioden 2016-2025 finns med.

**Tabell 2.** Antalet skott i Kallrigareservatet, inre delen av Kavarösystemet ( motsvarande området som provtogs 2016 och 2017, Figur 4), inre delen av Hargsviken och Skatenområdet under perioden 2011–2025. Medelfångsterna i Figur 32 är beräknade på dessa skott.

Område	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Kallriga	23	22	14	17	13	15	15	15	22	20	24	15	15	23	21
Kavarö	13	8	-	3	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Hargsviken	-	-	-	-	-	-	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Skaten	11	17	10	21	12	8	11	10	10	10	20	10	10	13	13

## SLUTSATSER

- Rekryteringsåret i Uppsala läns skärgård 2025 får betraktas som tämligen mediokert jämfört med de senaste åren. Gäddrekryteringen är fortsatt mycket dålig i länet.
- Sikrekryteringen i Kallrigafjärden var mycket god 2025. Vår uppfattning är att Kallrigafjärden utgör ett av de allra viktigaste lek- och uppväxtområdena för siken längs länets kust. Även fortsättningsvis bör sikrekryteringen följas upp och gärna kompletteras med undersökningar av de nedre delarna av Forsmarksån och Olandsån.
- Upplandsstiftelsens arbete med återskapande av våtmarker längs kusten för att gynna fiskrekryteringen av framförallt gädda och abborre känns mycket angeläget. Ett gott exempel är Kavarösystemet där det är uppenbart att våtmarksrestaureringen givit positiva resultat för gäddrekryteringen i området (Hansen m.fl. 2020). Kommande års uppföljningar inom detta projekt blir mycket intressanta.
- Resultaten från detta projekt tillsammans de planerade insatserna inom ramen för andra åtgärder vid kusten som Upplandsstiftelsen utför, kommer förhoppningsvis att leda till stärkta kustfiskbestånd av främst gädda och abborre.



**Figur 33.** Medelfångst per skott i viken Hatten i norra delen av Kallrigareservatet 2020-2025. Antalet skott per år var fyra 2020, 2022 och 2023 men sex 2021, 2024 och 2025. Observera att fångsterna av abborre och cyprinider delats med 10 för åskådliggörelse.



**Bild 4.** Mätning av årsyngel i Kallrigafjärden i augusti 2025.

## TACKORD

Tack till alla fiskevattenägare som givit tillstånd till provfiske. Vi vill även rikta ett tack till Tomas Loreth Remén, Upplandsstiftelsen, för hjälp under fältarbetet på våren och bidrag med information om genomförda restaureringar.

## REFERENSER

Adill, A., Mo, K. och Sevastik, A. 2011. Biologisk recipientkontroll vid Forsmarks kärnkraftverk. Årsrapport för 2010. Fiskeriverkets kustlaboratorium, arbetsrapport, 27 sid.

Arvidsson M., Johansson G., Persson J. och Schreiber H. 2012. Kartläggning av lek- och uppväxtområden för abborre och gädda i Norafjärden, Gaviksfjärden och Risöfjärden 2011. Länsstyrelsen i Västernorrlands län, under tryckning.

Hansen, J., Johansson, G. och Persson, J. 2008. Grunda havsvikar längs Sveriges kust. Mellanårsvariationer i undervattensvegetation och fiskyngelförekomst. Länsstyrelsen i Uppsala län, 2008:16, 70 sid.

Hansen, J., Andersson, HC., Bergström, U., Borger, T., Brelín, D., Byström, P., Eklöf, J., Kraufvelin, P., Kumblad, L., Ljunggren, L., Nordahl, O. och Tibblin, P. 2020. Våtmarker som fiskevårdsåtgärd vid kusten. Utvärdering av restaurerade våtmarkers effekt på fiskreproduktion och ekosystemet längs Östersjökusten. Stockholms universitets Östersjöcentrum, Rapport 1/2020, 44 sid.

Ljunggren, L., Sandström, A., Johansson, G., Sundblad, G. och Karås, P. 2005. Rekryteringskador hos Östersjöns kustfiskbestånd. Fiskeriverket informerar (Finfo) 2005:5, 45 sid.

Ljunggren, L., Olsson, J., Nilsson, J., Stenroth, P., Larsson, P., Engstedt, O., Borger, T. och Sandström, O. 2011. Våtmarker som rekryteringsområden för gädda i Östersjön. Erfarenhet och rekommendationer från ett forskningsprojekt. FinFo 2011:1, 63 sid.

Persson, J., Johansson, G. och Loreth, T. 2013. Förstärkta fiskbestånd i Roslagens skärgård. Slutrapport 2010-2012. Upplandsstiftelsen, Rapport 2013/5, 35 sid.

Persson J., Remén Loreth, T. och Johansson, G. 2014a. Förstärkta fiskbestånd i Roslagens skärgård. Verksamhet 2013. Upplandsstiftelsen, Rapport 2014/2, 14 sid.

Persson J., Johansson, G. och Remén Loreth, T. 2014b. Förstärkta fiskbestånd i Roslagens skärgård. Verksamhet 2014. Upplandsstiftelsen, Rapport 2014/8, 14 sid.

Persson J., Johansson, G. och Remén Loreth, T. 2015. Förstärkta fiskbestånd i Roslagens skärgård. Verksamhet 2015. Upplandsstiftelsen, Rapport 2015/4, 18 sid.

Persson J., Johansson, G. och Loreth Remén, T. 2016. Förstärkta fiskbestånd i Roslagens skärgård. Verksamhet 2016. Upplandsstiftelsen, Rapport 2016/4, 20 sid.

Persson J., Johansson, G. och Loreth Remén, T. 2018. Förstärkta fiskbestånd i Roslagens skärgård. Verksamhet 2017. Upplandsstiftelsen, Rapport 2018/1, 17 sid.

Persson J., Johansson, G. och Loreth Remén, T. 2019. Förstärkta fiskbestånd i Roslagens skärgård. Verksamhet 2018. Upplandsstiftelsen, Rapport 2019/3, 19 sid.

Persson J. och Johansson, G. 2020. Förstärkta fiskbestånd i Roslagens skärgård. Verksamhet 2019. Upplandsstiftelsen, Rapport 2020/1, 18 sid.

Persson J. och Johansson, G. 2021a. Förstärkta fiskbestånd i Roslagens skärgård. Verksamhet 2020. Upplandsstiftelsen, Rapport 2021/5, 19 sid.

Persson J. och Johansson, G. 2021b. Förstärkta fiskbestånd i Roslagens skärgård. Verksamhet 2021. Upplandsstiftelsen, Rapport 2021/9, 20 sid.

Persson J. och Johansson, G. 2023. Förstärkta fiskbestånd i Roslagens skärgård. Verksamhet 2022. Upplandsstiftelsen, Rapport 2023/2, 22 sid.

Persson J. och Johansson, G. 2024. Förstärkta fiskbestånd i Roslagens skärgård. Verksamhet 2023. Upplandsstiftelsen, Rapport 2024/2, 23 sid.

Persson J. och Johansson, G. 2025. Förstärkta fiskbestånd i Roslagens skärgård. Verksamhet 2024. Upplandsstiftelsen, Rapport 2025/2, 24 sid.

Schreiber, H. och Persson, J. 2010. Bottenvegetation och fiskyngel i Långvind och Harkskär sommaren 2009. Länsstyrelsen i Gävleborgs län, Rapport 2010:08, 24 sid.



**Bild 5.** I delar av Skatenskärgården är vattnet ofta klart och undervattensvegetationen riklig.



Under våren 2022 beviljades Upplandsstiftelsen medel för ett nytt fyraårigt projekt kallat "Fiskevård i norra Roslagen", finansierat av Världsnaturfonden WWF. I projektet ingår våtmarksrestaureringar, biotopvårdsåtgärder i kustmynnande vattendrag samt uppföljning av objekt som tidigare restaurerats, eller planerar att restaureras. I denna rapport presenteras uppföljningsarbetet som genomförts under 2025.