

Gäddans rekrytering i åtta Vänervikar

- En sammanställning av tolv års inventeringar 2014 – 2025



Medfinansieras av
Europeiska unionen



Titel: Gäddans rekrytering i åtta Vänervikar. En sammanställning av tolv års inventeringar 2014 – 2025

Tryckår: 2025

ISSN: 1403-6134

Rapportnummer: 149

Författare: Joakim Eriksson & Kåre Elvingson, Sveriges sportfiske- och fiskevårdsförbund

Foto: Sportfiskarna

Utgivare: Vänerns vattenvårdsförbund

Rapporten finns som pdf på www.vanern.se

Copyright: Vänerns vattenvårdsförbund. Kopiera gärna texten i rapporten men ange författare och utgivare. Användande av rapportens fotografier eller bilder i annat sammanhang kräver tillstånd från Vänerns vattenvårdsförbund.

Förord

Vänerns vattenvårdsförbund har sökt finansiering från de tre Leader-kontoren runt Vänern för att kunna arbeta med aktiviteter kopplat till Samförvaltning fiske i Vänern under 2025-2027. Ansökan har beviljats av *Leader Nordvästra Skaraborg*, *Leader Närheten* och *Leader Framtidsbygder* och Jordbruksverket har därmed betalt ut projektstöd för: *Utbildning och åtgärdsinsatser inom fisket i Vänern 2025-2027*.

En av aktiviteterna inom Samförvaltning fiskes projektet har varit att genomföra gäddyngelinventering i några av Vänerns grunda vikar, som kopplar an till Länsstyrelsen projekt "*Förvaltningsplan gädda och gös*" där inventering av lekvikar som habitat har genomförts. Inventering av gäddyngel i några av dessa vikar kommer att ge värdefull information om fiskeresursen. Gäddyngelinventeringen kommer även att genomföras under 2026 och 2027.

Denna inventering och rapport har medfinansierats av Europeiska unionen via projektstöd från Jordbruksverket.

Sara Peilot
Vänerns vattenvårdsförbund
2025-12-03



**Medfinansieras av
Europeiska unionen**

Gäddans rekrytering i åtta Vänervikar

En sammanställning av tolv års inventeringar 2014 – 2025





Sportfiskarna

Tel: 08-410 80 600

E-post: info@sportfiskarna.se

Postadress: Svartviksslingan 28, 167 39 Bromma

Hemsida: www.sportfiskarna.se

© Sportfiskarna 2025

Författare: Joakim Eriksson & Kåre Elvingson,
Sveriges sportfiske- och fiskevårdsförbund

Omslag: Örsviken, Värmlandsnäs, foto: Sportfiskarna

Sammanfattning

Under april och maj 2025 har Sveriges sportfiske- och fiskevårdsförbund, på uppdrag av Vänerns vattenvårdsförbund, utfört inventeringar av gäddyngel i åtta Vänervikar. Vikarna som inventerats ligger utspridda runt om Vänern och har inventerats i syfte att skapa en rättvis och representativ bild av gäddans rekryteringsframgång i Vänern. Några av vikarna har inventerats mer eller mindre kontinuerligt sedan 2014, medan andra är nya för i år. I denna rapport presenteras och diskuteras resultaten från årets inventeringar samt resultaten och trenderna från senaste åren av inventeringar. Totalt inventerades 736m² lek- och uppväxthabitat under 2025. 596 yngel fångades vilket ger en täthet om 0,81 yngel/ m². Tätheten på de olika lokalerna varierade stort från 0 till 2,6 yngel/ m².

Inledning

För att kunna förvalta ett fiskbestånd är en god förståelse av artens och populationens rekryteringsmöjligheter en av grundpelarna. Ett sätt att bilda sig en uppfattning om detta är genom en inventering av yngel som ett mått på rekryteringsframgång. Många vårlekande fiskarter är beroende av grunda, vegetationsrika och översvämmade områden för sin fortplantning (Lane m.fl., 1996). I det varma näringsrika vattnet finner ynglen skydd och föda vilket leder till snabbare tillväxt och högre överlevnad det första levnadsåret. Vid avsaknad av lämplig fortplantningsmiljö leker fisken ändå, trots suboptimala förhållanden. Det kan påverka parametrar som tillväxt, födotillgång och konkurrens, vilket i sin tur är avgörande för rekryteringsresultatet.

Gäddan (*Esox lucius*) är en mycket populär art inom sportfisket och en toppkonsument nyckelart i många limniska ekosystem. Den är en viktig strukturerande rovfisk och tillhör en av de vårlekande arter som är beroende av dessa miljöer för sin lek och tidiga uppväxt (Casselman & Lewis, 1996; Skov & Nilsson, 2018). Om förekomsten av lämpliga lek- och uppväxtmiljöer skulle förändras eller minska i ett vatten skulle det på sikt komma att påverka hela gäddbeståndet i fråga, från yngel upp till vuxna individer.

Vänern är både Sveriges största sjö och ett enormt regleringsmagasin för vattenkraft, vilket medför många intressekonflikter, mellan till exempel jordbruk, elproduktion, fiske, sjöfart och strandnära bebyggelse. År 2008 implementerades en tappningsregim som innebar en generell sänkning av medelvattenståndet i Vänern med 16 centimeter och medelhögvattenståndet med 24 centimeter, samt minskade vattennivåfluktuationer. Det gjorde även att det område som översvämmas vid högvattenstånd nära halverades och varaktigheten av översvämningen blev kortare (Koffman, 2014). Framför allt denna korta varaktighet av högvatten på våren utgör ett stort problem för många vårlekande fiskar, då grunda vikar riskerar att torka ut och därmed torrlägga både rom och yngel. Vidare har igenväxning av grunda områden rapporterats som ett av flera problem till följd av denna tappningsregim (Finsberg, 2015).

År 2023 beslutades det om en ny tappningsstrategi för Vänern (Vänersamarbetet, 2025), som planerades att träda i kraft 2024 men som bara har kunnat tillämpas till viss del på grund av förseningar i dammsäkerhetsarbetet vid Lilla Edet. Med den nya strategin kommer en mer naturlig fluktuation av vattennivån i Vänern tillåtas under året, bland annat ett vårvattenstånd som är högre än tidigare (Sandsten & Cantone, 2022).

Gäddans föredragna lekmiljöer utgörs av grunda och översvämmade strandängar med vegetation, och leken inleds när vattentemperaturen är runt 6–10 grader (Craig, 1996). I Vänerns grunda vikar inträffar detta normalt i mitten av april. Efter cirka 10–14 dagar kläcks rommen och

den orörliga larven som är cirka 6-7 millimeter lång lever sin första tid i tät vegetation, på näringen från gulesäcken. Efter att gäddlarven förbrukat gulesäcken har den nått en storlek på 11–13 millimeter och får ökad rörlighet i sin direkta livsmiljö, men det är först när gäddlarven är cirka 15–20 millimeter som den rör sig mer obehindrat inom sitt uppväxtområde. Under denna första period av gäddans liv är det av stor betydelse att vattennivån inte blir för låg och torrlägger uppväxtområdet, eftersom det kan leda till förhöjd dödlighet (Montén, 1950).

Gäddan är en av de arter som inte fångas upp i det ordinarie miljöövervakningsprogrammet där översiktsnät används, utan kräver särskilda inventeringsmetoder (Sundblad, 2023). För att undersöka hur gäddans reproduktion i utvalda delar av Väneren varierar har man mellan åren 2014–2025 inventerat totalt 14 delområden under våren med en enkel och kostnadseffektiv metod. På samtliga lokaler har man räknat och mätt gäddyngel under ett antal tillfällen, och sett att såväl täthet som medellängd och tillväxt skiljer sig åt mellan åren och respektive delområde. Under våren 2025 har åtta av dessa delområden undersökts med avseende på förekomst av gäddyngel. Totalt har 736 kvadratmeter av strandnära habitat inventerats och den sammanlagda fångsten uppgick till 597 yngel. I denna slutrapport redovisas en sammanställning och jämförelse mellan olika år för de åtta inventerade delområdena.

Material & metod

Gäddans reproduktionsframgång kan relativt enkelt och kostnadseffektivt övervakas. Metoden går ut på att man med hjälp av en specialbyggd finmaskig håv med en kvadratisk öppning på 33x33cm inventerar strandzonen i transekter med sin sträckning från strandlinjen och ut mot djupare vatten. Inventeringen inleds i anslutning till den period där man kan anta att gäddans yngel kläckts. För Väneren inträffar detta normalt i slutet av april - början av maj och genom att återbesöka respektive lokal ett antal gånger (säsongspröv) kan man följa hur antal och tillväxt utvecklas under ynglens första levnadsveckor. Därigenom får man en indikation på det aktuella årets reproduktionsframgång och bidrag till kommande generationer, vilket är betydelsefull kunskap för framtida förvaltningsåtgärder.

Våren 2025 inventerades åtta olika delområden i Väneren efter gäddyngel. I den mån det var möjligt återbesöktes tidigare års transekter, men på grund av låga vattennivåer var det många gånger en omöjlighet och nya transekter fick mätas ut. Dessa transekter placerades där bedömningen gjordes att det fanns goda förutsättningar för lek. Målsättningen med de nya transekterna var även att de totalt per lokal skulle uppgå till 30-40m², för att göra metoden så standardiserad, och resultaten mellan lokalerna så jämförbara, som möjligt.

Inventeringsperioden började 2025-04-24 och avslutades 2025-05-19. Hela transektens längd håvades och antal gäddyngel, kroppslängd hos varje individ, djup och temperatur noterades. Mer ingående metodbeskrivning finns att läsa i Eriksson (2018) samt Sandström & Asp (2014). Varje delområde och transekt återbesöktes tre gånger under våren med ca. 8-10 dagars mellanrum.

Fyra av åtta delområden var helt nya för år 2025, medan fyra delområden inventerats tidigare, i olika utsträckning. Hagelviken hade tidigare inventerats 2016–2024 och Vrånaviken 2014–2023. Arnäs udde hade inventerats en gång tidigare, år 2016, och Vänersnäs tre gånger, åren 2014, 2016 och 2019. Gullspång, Kyrkebysjön, Herrestadviken och Yttre Bodane var nya för året. Antal säsongspröv har under hela perioden 2014–2025 varit konstant (med undantag från Vrånaviken som år 2023 endast besöktes två gånger) men datum för varje enskilt säsongspröv och när på våren inventeringarna inletts skiljer sig åt beroende på när leken inträffar respektive år.

Delområdena är spridda runt Vänerns kust (figur 1) och skiljer sig åt i karaktär och form med avseende på till exempel storlek, dominerande vegetation och exponering mot öppet vatten. Trots att total transektlängd per delområde ämnade hållas någorlunda konstant kan transekternas längd skilja sig åt mellan säsongsprov till följd av förändringar i vattenstånd under inventeringsperioden.



Figur 1. Översiktskarta över delområdenas placering (röda markeringar) runt Vänerns kust. Kartbild hämtad 2025-06-10 från Lantmäteriets E-tjänst "Min karta" (Lantmäteriet, 2025).

Förutom jämförelser och sammanställningar av resultatet för respektive lokal år 2025 skulle även jämförelser göras mellan olika år för de lokaler där sådana data fanns att tillgå. I detta fall gällde det Vrånaviken år 2017–2022 samt 2025 (data är ej jämförbara år 2023 och saknas helt år 2024), och Hagelvikens 2017–2025. För dessa lokaler skulle medellängden hos gäddyngel, samt gäddyngeltäthet i förhållande till genomsnittligt vattenstånd under gäddans lekperiod (april-maj), att jämföras mellan år.

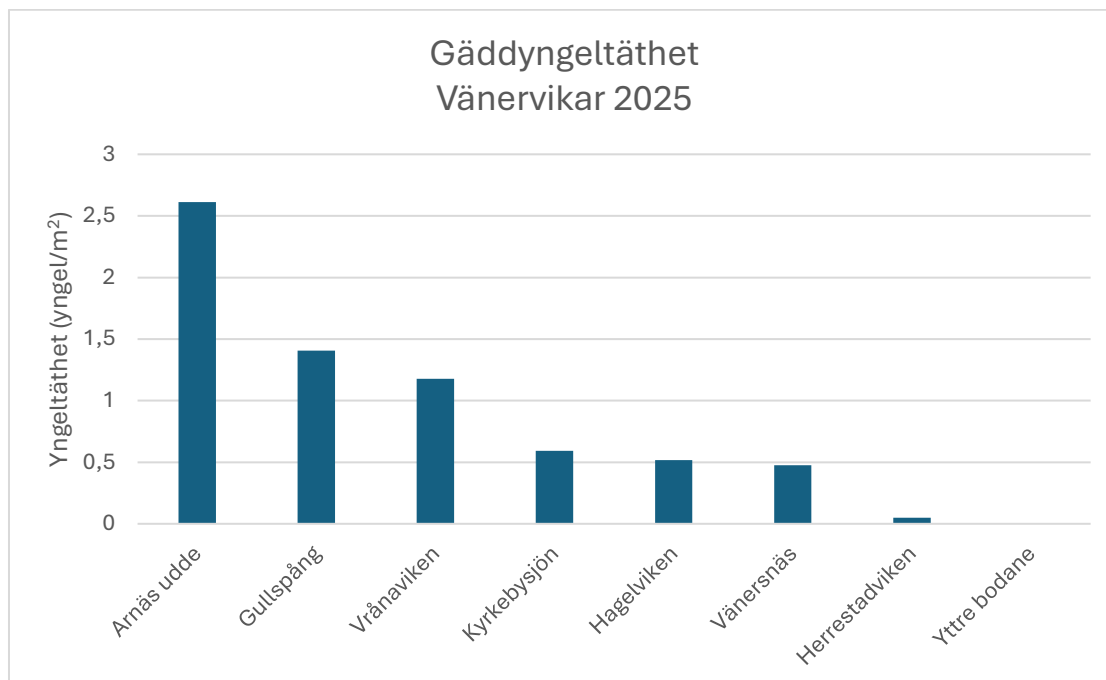
I Vrånaviken och Hagelvikens placerades även temperaturloggrar, som mätte temperaturen kontinuerligt under hela inventeringsperioden. Dessa temperaturdata importerades till Excel, räknades om till dygnsmedeltemperaturer, plottades som linjediagram, och jämfördes med gäddynglens tillväxt i de två vikarna.

Resultat

År 2025 inventerades totalt 736 kvadratmeter fördelat på åtta lokaler av strandnära habitat och den sammanlagda fångsten uppgick till 597 yngel (tabell 1). Det gav en total yngeltäthet på 0,81 gäddyngel/m², med en högsta yngeltäthet på 2,6 gäddyngel/m² vid Arnäs udde samt en lägsta yngeltäthet på 0 gäddyngel/m² vid Yttre Bodane (tabell 1, figur 2).

Tabell 1. Visar resultaten med avseende på transektlängd, antal yngel, håvad yta (m²), samt yngeltäthet (yngel/m²), av 2025 års gäddyngelinventering för samtliga åtta lokaler som inventerades, samt slutligen sett totalt över samtliga lokaler.

Lokal	Transektlängd (m)	Antal yngel	Håvad yta (m ²)	Yngeltäthet (antal/m ²)
Arnäs udde	269	231	88,77	2,60
Kyrkebysjön	281	55	92,73	0,59
Herrestadviken	245	4	80,85	0,05
Hagelviken	328	56	108,24	0,52
Gullspång	263	122	86,79	1,41
Vrånaviken	239,5	93	79,035	1,18
Vänersnäs	223	35	73,59	0,48
Yttre bodane	383	0	126,39	0,00
Total	2231,5	596	736,4	0,81

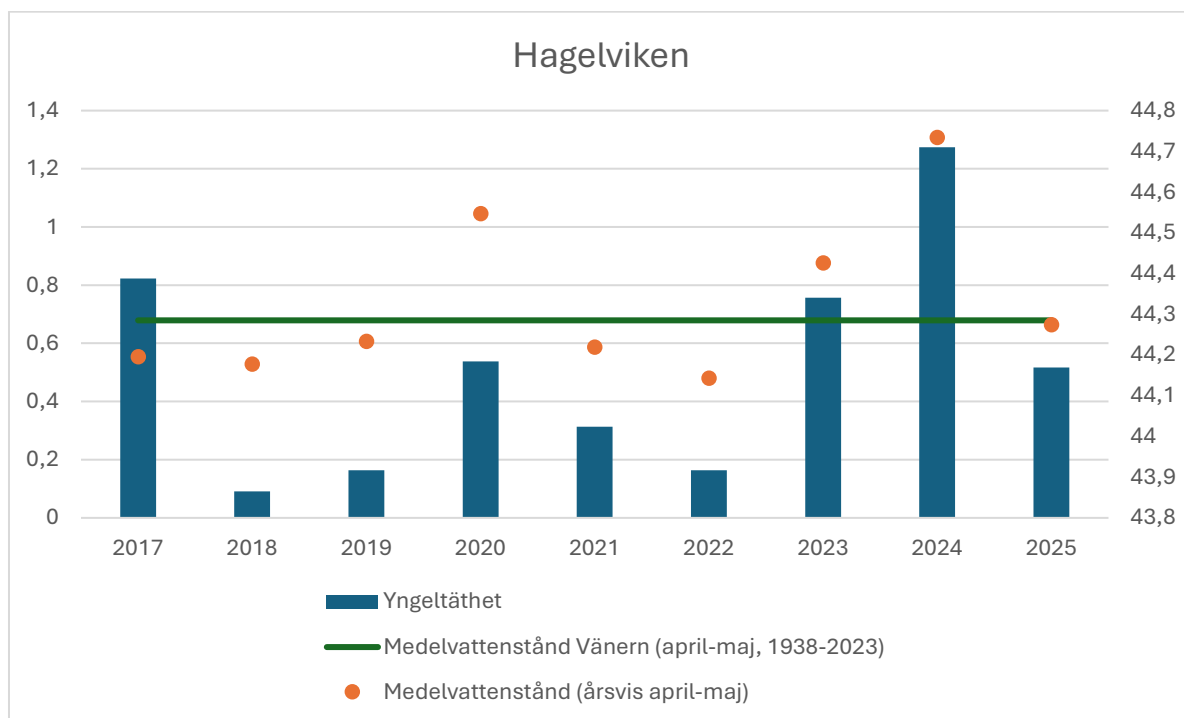


Figur 2. Visar genomsnittlig täthet av gäddyngel över tre inventeringstillfällen för samtliga åtta inventerade vikar år 2025.

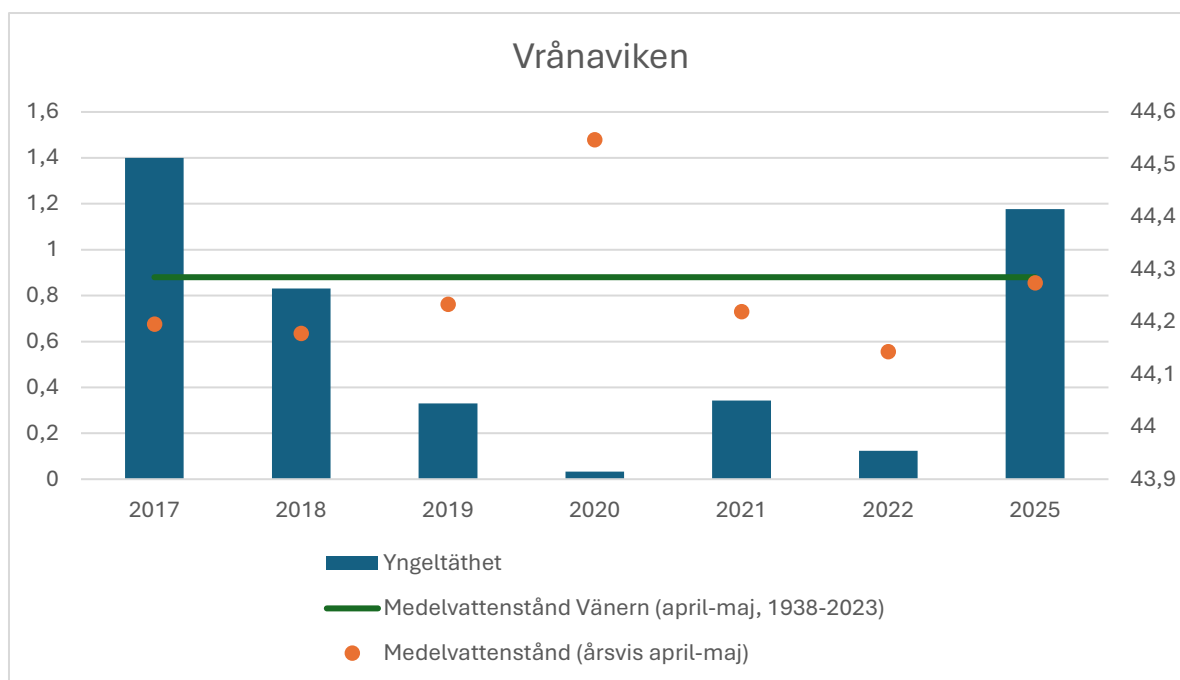
Vrånaviken och Hagelviken, de vikar som inventerats kontinuerligt under en längre period, visade olika resultat. I Vrånnaviken observerades en yngeltäthet på 1,18 yngel/m², det är den näst högsta yngeltäthet som observerats i Vrånnaviken under de senaste 7 åren av inventeringar. Hagelviken hade en yngeltäthet på 0,52 yngel/m² vilket utgör ett medianvärde av senaste 9 års inventeringsresultat. I Vrånnaviken var yngeltätheten högst år 2017 med ett värde på cirka 1,4 gäddyngel/m², medan Hagelviken hade ett högsta värde på cirka 1,3 gäddyngel/m² år 2024 (tabell 2, figur 3 och 4).

Tabell 2. Visar variablerna transektlängd, antal gäddyngel, håvad yta (m²), samt yngeltäthet (antal/m²) för lokalerna Hagelviken samt Vrånnaviken mellan åren 2017–2025.

Variabel	Lokal ↓ År →	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Transektlängd (m)	Hagelviken	567	634	629	705	465	685,5	685	804	328
	Vrånnaviken	288	288	358	374	309	317,5			239,5
Antal yngel	Hagelviken	154	19	34	125	48	37	171	338	56
	Vrånnaviken	133	79	39	4	35	13			93
Håvad yta (m ²)	Hagelviken	187	209	208	233	153	226	226	265	108
	Vrånnaviken	95	95	118	123	102	105			79
Yngeltäthet (antal/m ²)	Hagelviken	0,82	0,09	0,16	0,54	0,31	0,16	0,76	1,27	0,52
	Vrånnaviken	1,40	0,83	0,33	0,03	0,34	0,12			1,18



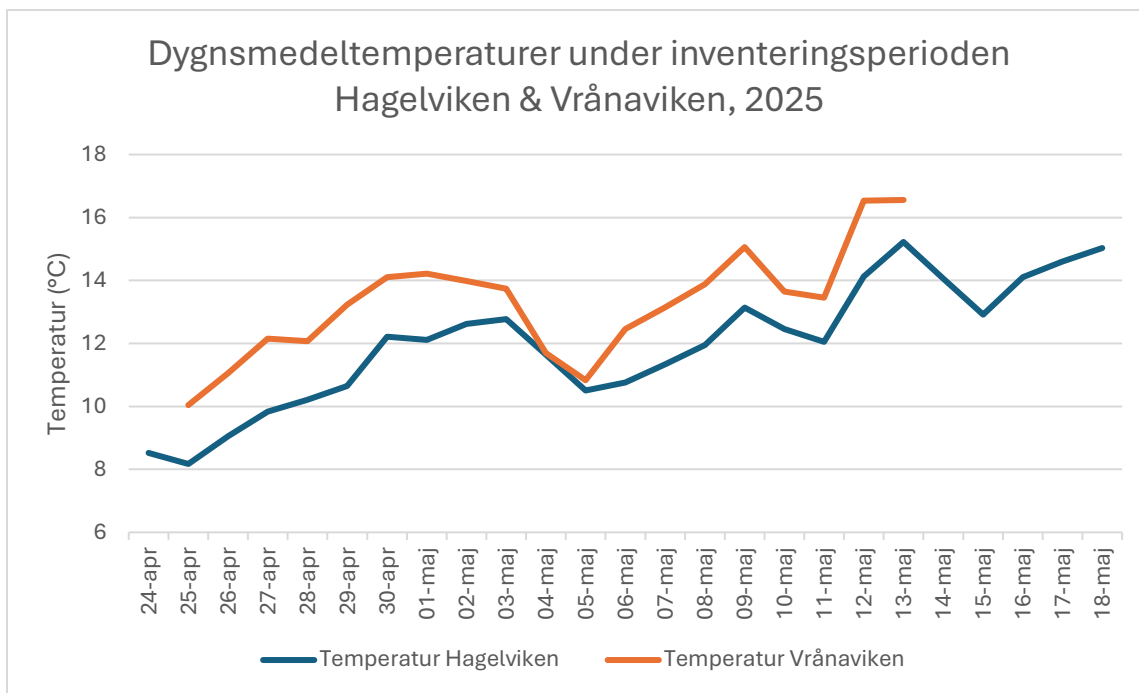
Figur 3. Redovisar yngeltäthet (blå staplar) medelvattenstånd under perioden 1 april – 31 maj (orange punkter) för respektive år, samt medelvattenståndet, mellan år 1938-2023, i Vätern under perioden 1 april - 31 maj (grön linje), för Hagelviken.



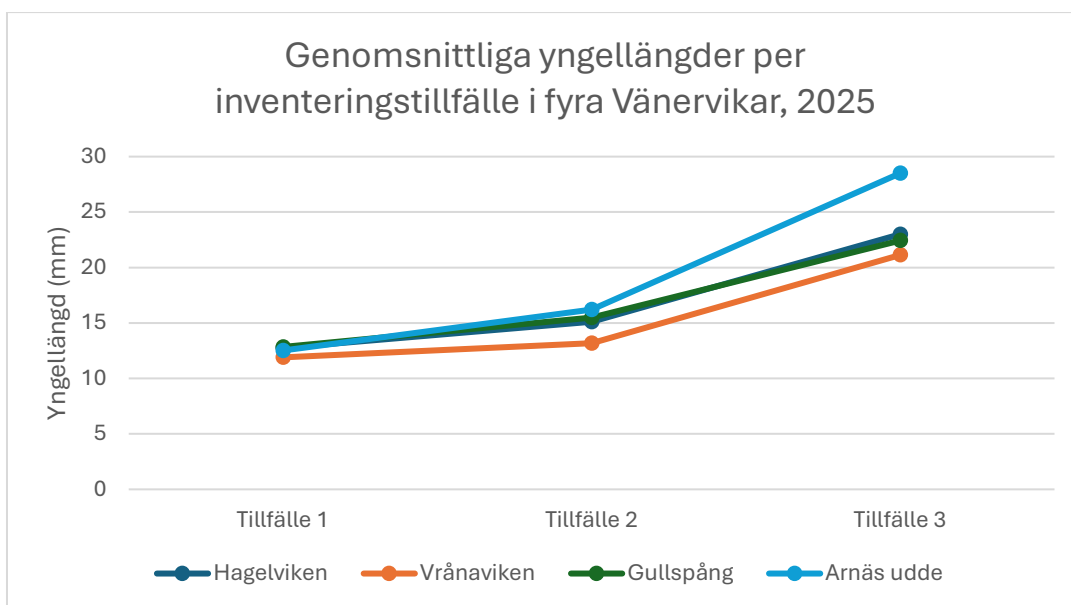
Figur 4. Redovisar yngeltäthet (blå staplar) medelvattenstånd under perioden 1 april – 31 maj (orange punkter) för respektive år, samt medelvattenståndet, mellan år 1938-2023, i Väneren under perioden 1 april - 31 maj (grön linje), för Vrånaviken.

Figur 3 och 4 visar, förutom vilka år som hade högst yngeltäthet, även vilka år vattenståndet var högre och/eller lägre än medelvattenståndet, samt att det för Hagelviken var högst år 2024 och för Vrånaviken, som inte inventerades år 2024, var högst år 2020. För Hagelviken sammanfaller högsta uppmätta vattenstånd och högsta uppmätta yngeltäthet samma år, 2024, men inte för Vrånaviken.

Temperaturerna steg relativt stadigt under inventeringsperioden, men undantag från ett antal dippar. Temperaturen var högre i Vrånaviken än i Hagelviken från start till slut av mätningen (figur 5). Yngellängden var däremot högre i Hagelviken än i Vrånaviken genom alla tre inventeringstillfällen, med en tillväxttakt som verkar snarlik (figur 6). I Gullspång observerades liknande yngellängder och tillväxttakt som i Hagelviken, medan Arnäs Udde följer samma kurva från första till andra inventeringstillfället, men sedan ökar till en genomsnittlig yngelstorlek på 28,5 mm vid det tredje inventeringstillfället (Figur 6, tabell 3). För Hagelviken observerades en normal yngelstorlek vid det första inventeringstillfället i år jämfört med 2023 och 2024, men en betydligt sämre tillväxt än tidigare år (Figur 7).



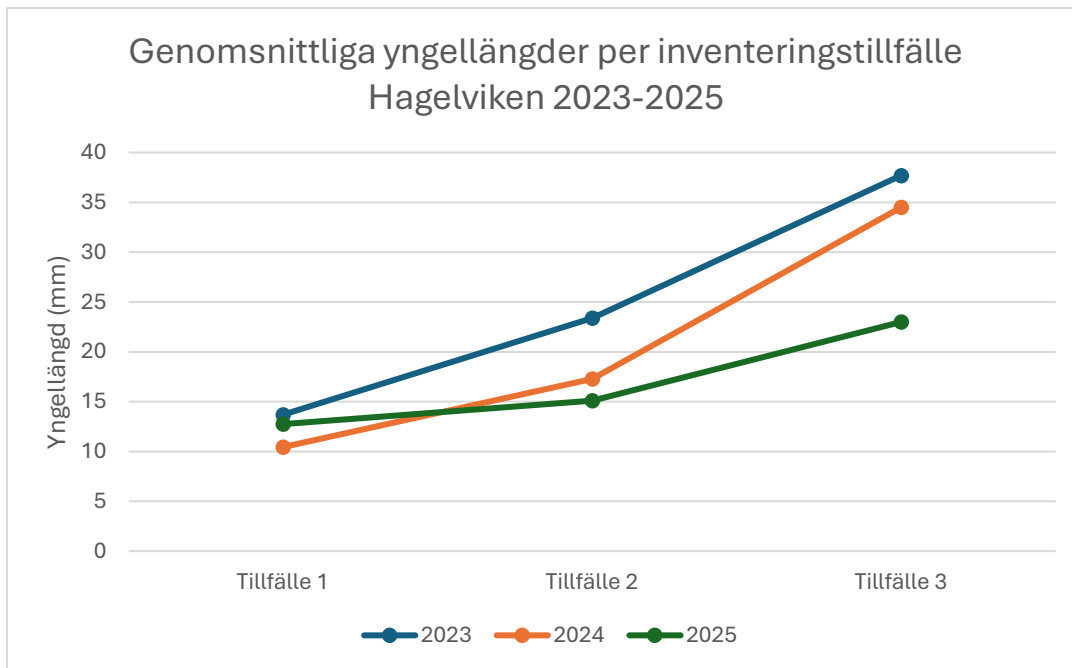
Figur 5. Visar temperaturutvecklingen från 24 april till 18 maj (x-axel) för Hagelviken (blå linje) och Vrånaviken (orange linje), mätt på dygnsmedeltemperatur (y-axel).



Figur 6. Visar tillväxten av gäddyngel år 2025, mätt i mm yngellängd (y-axel) från tillfälle 1 – tillfälle 3 (x-axel) för lokalerna Hagelviken (mörkblå linje), Vrånaviken (orange linje), Gullspång (grön linje) och Arnäs udde (ljusblå linje).

Tabell 3. Innehåller yngellängder, mätt i millimeter, separerat på inventeringstillfälle och lokal.

	Hagelviken	Vrånaviken	Gullspång	Arnäs udde
Tillfälle 1	12,75	11,9	12,84	12,52
Tillfälle 2	15,1	13,17	15,48	16,2
Tillfälle 3	23	21,13	22,43	28,5



Figur 7. Visar tillväxten av gäddyngel mätt i mm yngellängd (y-axel) från tillfälle 1 – tillfälle 3 (x-axel) för åren 2023 (mörkblå linje), 2024 (orange linje) och 2025 (grön linje).

Diskussion

Många faktorer spelar in för att gäddan ska lyckas med sin lek och att ynglen ska kunna växa upp till vuxna gäddor. Majoriteten överlever inte ens romstadiet som påvisats av Montén (1948). Mängden tillgängligt lekrområde och dess kvalitet är av stor betydelse. Varmt vatten med god födotillgång samt förekomst av rom- och yngelpredatorer påverkar tätheten. Tidigare studier (Sandström och Asp, 2014) har visat att översvämmade strandängar håller de högsta tätheterna av gäddyngel. Särskilt på djup understigande 0,5 meter. Sådana låglänta områden påverkas snabbt av såväl stigande som sjunkande vattenstånd. Innan ynglen blivit tillräckligt mobila för att kunna förflytta sig aktivt över större områden och följa dessa förändringar i vattenståndet är det av betydelse för överlevnaden att vattenståndsvariationerna inte är för stora. Särskilt sjunkande vattenstånd under gäddynglets första levnadsveckor kan resultera till att uppväxtplatser torrläggs utan att ynglen kan förflytta sig ut mot djupare vatten med hög mortalitet som följd.

Igenväxning av strandzonen är ett annat problem som tidigare rapporterats av bl.a. Finsberg, 2015. Detta påverkar kvalitén på fiskens lekhabitat negativt och kan bidra till försämrade rekrytering. Högre vattenstånd vintertid i samband med isläggning och att tillåta större vattenståndsvariationer skulle kunna vara ett sätt att komma till rätta med problemet då isrörelser och vågor fungerar strukturerande på strandzonen.

2023 beslutades om en ny tappningsstrategi för Väneren, där en mer naturlig reglering föreslås (Vänersamarbetet, 2025). Detta ska förhoppningsvis medföra större reproduktionsarealer för gädda och andra vårlekande fiskar men framför allt högre kvalitet på leklokalerna. Vår bedömning, efter att i vår ha letat efter nya lokaler att inventera på västra sidan av Vänersnäs, är att Sveriges största sjö har gott om lekrområden men de håller låg kvalitet med tjocka bladvassbälten och få solexponerade strandängar, något den nya tappningsregimen bör kunna ändra till det bättre.

Sambandet mellan vattenstånd och yngeltäthet verkar positivt för Hagelviken, där högvattenstånd för det mesta verkar medföra högre gäddyngeltätheter. I Vrånaviken finns däremot inget sådant samband att observera, där är gäddyngeltätheten som lägst det år då vattenståndet under lekperioden var som störst. Detta kan givetvis bero på en mängd andra faktorer som vattentemperatur eller helt enkelt något som rör lokalens specifika mikrohabitat. Hittills är datamängden för liten för att utesluta övriga faktorer och dra några statistiskt säkerställda samband mellan vattenstånd och yngeltäthet. Just därför är en fortsatt uppföljning av gäddans rekryteringsframgångar i form av jämförbara inventeringsresultat av stor vikt för arbetet med en hållbar förvaltning av gäddbeståndet i Väneren!

Gäddyngeltäthet är troligtvis ett bra mått på reproduktionsframgång; är yngeltätheten hög på en transekt tyder det troligtvis på att transekten sträcker sig över ett lämpligt leksubstrat för gäddan, och att leken har varit framgångsrik. Huruvida detta är ett bra mått på rekryteringen av nya vuxna gäddor till beståndet skulle behöva undersökas vidare. Gäddor är erkända kannibaler och även på transekter med hög yngeltäthet i slutet på april-början på maj är yngeltätheten relativt låg framåt slutet av maj. Står tätheten av gäddyngel i en vik i direkt relation till antalet adulta gäddor som produceras i området?

Att yngeltillväxten i Hagelviken var lägre i år än 2023 och 2024 är svårt att härleda till skillnad i vattentemperatur, eftersom jämförbara temperaturdata saknas för föregående år. Däremot var årets medelvattenstånd under lekperioden lägre än 2023 och 2024. När vattenståndet är lägre är det mindre chans att närliggande mark översvämmas, och det är ofta i detta habitat som temperaturen kan stiga rejält, eftersom det rör sig om stora arealer av grunt vatten som inte beskuggas av vass och liknande. Temperaturloggern som mätte temperatur satt på ett passande djup för lek och uppväxt för gäddorna, men hur stor yta av det passande djupet som fanns att tillgå är inte kvantifierat. Den lägre tillväxten skulle således helt enkelt kunna härledas till en sämre tillgång på optimalt uppväxthabitat.

Denna skillnad i optimalt uppväxthabitat är troligtvis också det som gör att den högre temperaturen i Vrånaviken jämfört med Hagelviken inte tycks leda till någon snabbare tillväxthastighet för ynglen i Vrånaviken jämfört med Hagelviken. För att säkert kunna utröna vilka samband som gäller hade dataunderlaget behövt vara större, och eventuellt en parameter för "översvämningsgrad" inkluderas. Eftersom vikarna har sina individuella abiotiska förhållanden kan man också tänka sig att årets vattennivå medförde en högre översvämningsgrad i Hagelviken än i Vrånaviken, vilket i sin tur medför en större areal av lämpligt uppväxthabitat trots att temperaturen på en enskild mätlokal var högre i Vrånaviken. Att lokalerna har individuella abiotiska förhållanden gäller självklart även Gullspång och Arnäs udde, och är troligtvis förklaringen till skillnaderna i tillväxt även där. Både Vrånaviken och Arnäs udde är relativt öppna lokaler som snabbt kan påverkas av väderomslag och vindar som för in kallare vatten. Att tillväxten ändå är relativt god på dessa lokaler skulle kunna indikera att vattentemperatur inte är den bestämmande faktorn utan att födotillgång och andra faktorer spelar en större roll i ynglens tidiga stadium.

Sveriges sportfiske- och fiskevårdsförbund hoppas att Vänerens vattenvårdsförbund fortsätter att återkommande följa upp yngelinventeringarna för att skapa tidsserier som sedan kan användas för att kunna analysera hur förändringar av mängden och kvaliteten av lekhabitat påverkar rekryteringsframgång. Metoden har visat sig enkel att utföra och utgör en kostnadseffektiv miljöövervakning. Det är dock viktigt att välja rätt tidpunkt för inventeringarna varje enskilt år för att en rättvis jämförelse ska kunna genomföras i syfte att se trender i rekryteringen över tid.

Fortsatt övervakning av de vuxna bestånden via yrkesfiskets landningar och det allt intensivare sportfisket efter gädda på Vänern är fortsatt av betydelse för att kunna koppla ihop dessa med fluktuationer av juvenil gädda. Arealen av översvämmad mark på våren, högvattnets varaktighet och förändringar av strandnära vegetation (lekområdet kvaliteten) är faktorer som kommer att påverka gäddans rekryteringsframgång i framtiden. Med en mer naturlig tappningsstrategi på plats ska det bli intressant att följa gäddans rekrytering.

Referenser

- Casselman, J.M., Lewis, C.A. 1996. *Habitat requirements of northern pike (Esox lucius)*. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 53.
- Eriksson, J. Sportfiskarna. 2018. *Inventering av gäddyngel i två Vänervikar 2017 och 2018*. Vänerns vattenvårdsförbund, 2018.
- Finsberg, C. 2015. *Inventering av Vänerns strandvegetation i stråk 2014*. Vänerns vattenvårdsförbund, 2015. Rapport 87.
- Koffman, A., Lundqvist, E., Herbert, M. och Thorell, M. 2014. *Vänerns tappningsstrategi – Effekter och konsekvenser för flora, fauna och friluftsliv*. Calluna AB
- Lane, J. A., Minns, C. K., & Portt, C. B. (1996). *Spawning habitat characteristics of Great Lakes fishes* (p. 47). Port Hardy, BC, Canada: Fisheries and Oceans Canada.
- Lantmäteriet. 2025. Lantmäteriets karttjänst. [Elektronisk]. Tillgänglig: <https://minkarta.lantmateriet.se/> [2025-06-10].
- Montén, E. 1950. *Studier över yngelförlusternas orsaker i fria vatten och dammar*. Södra Sveriges Fiskeriförening.
- Sandsten H & Cantone C (2022). *Naturanpassad tappningsstrategi för Vänerns vattenstånd*. Calluna AB och Systra AB.
- Sandström, A., Asp, A., Sundblad, G., Belin, P. och Jonsson, S. 2017. *Gädda i Vänern - test av metoder för inventering av lek- och uppväxtområden och bedömning av beståndsstatus*. Vänerns vattenvårdsförbund, 2017. Rapport nr. 101.
- Skov, C & Nilsson, P-A. 2018. *Biology and Ecology of Pike*. CRC Press, Taylor & Francis group.
- Sundblad, G. (2023). *Spöprovfiske efter gädda i Vänern*. Aqua notes 2023:15. Institutionen för akvatiska resurser, Sveriges lantbruksuniversitet.
- Vänersamarbetet. 2025. *Ny tappningsstrategi för Vänern*. [Elektronisk]. Tillgänglig: <https://www.lakevanern.se/livet-vid-vanern/vanerradet/remiss-tappningsstrategi/> [2025-11-28].

Vänerns vattenvårdsförbund

Vänerns vattenvårdsförbund är en ideell förening med totalt 72 medlemmar varav 33 stödjande medlemmar. Medlemmar i förbundet är alla som nyttjar, påverkar, har tillsyn eller i övrigt värnar om Vänern.

Förbundet ska verka för att Vänerns naturliga miljöförhållanden bevaras genom att:

- fungera som ett forum för miljöfrågor för Vänern och för information om Vänern
- genomföra undersökningar av Vänern
- sammanställa och utvärdera resultaten från miljöövervakningen
- formulera miljömål och föreslå åtgärder där det behövs. Vid behov initiera ytterligare undersökningar. Initiera projekt som ökar kunskapen om Vänern
- informera om Vänerns miljö tillstånd och aktuella miljöfrågor
- ta fram lättillgänglig information om Vänern
- samverka med andra organisationer för att utbyta erfarenheter och effektivisera arbetet.

Medlemmar

Medlemmar är samtliga kommuner runt Vänern, industrier och andra företag med direktutsläpp till Vänern, organisationer inom sjöfart och vatten-kraft, landsting, region, intresseorganisationer för fiske, jordbruk, skogsbruk och fritidsbåtar, naturskyddsföreningar, andra vattenvårdsförbund och vattenförbund vid Vänern med flera. Länsstyrelserna kring Vänern, Naturvårdsverket och Fiskeriverket deltar också i föreningsarbetet.

Mer information

Mer information om Vänern och Vänerns vattenvårdsförbund finns på förbundets webbplats: www.vanern.se. Förbundets kansli kan svara på frågor, telefonnummer 010-224 52 05.

