



2023-09-03

Rapport

Elfiske i Gammkarbäcken
samt Högnäsån
inom Tåsjö FVOF 2023

*Tina Hedlund
Aquanord AB*

Bakgrund

Under 2019 inventerade Aquanord AB tre vattendrag inom Tåsjö FVO; Brattbäcken, Gammkarbäcken och Högån. Följande år genomfördes biotopåtgärder i de två sistnämnda vattendragen. I samband med inventeringarna genomfördes elfisken i samtliga tre vattendrag, varav elfiskena därefter följdes upp under 2021 i de två vattendrag som biotopåtgärdades.

De biotopåtgärder som genomfördes var att utöka de vid lågvatten tillgängliga ytorna i vattendragen genom att den vattentäckta ytan breddades. Detta genomfördes genom utläggning av block i fåran samt omfördelning av block och sten inom fåran. Därtill undanröjdes vandringshinder upp till det första totala vandringshindret i vardera vattendraget. Slutligen tillfördes lekmaterial till Gammkarbäcken och lekbottnar anlades i två områden, totalt ett tiotal lekbottnar inom vattendraget.

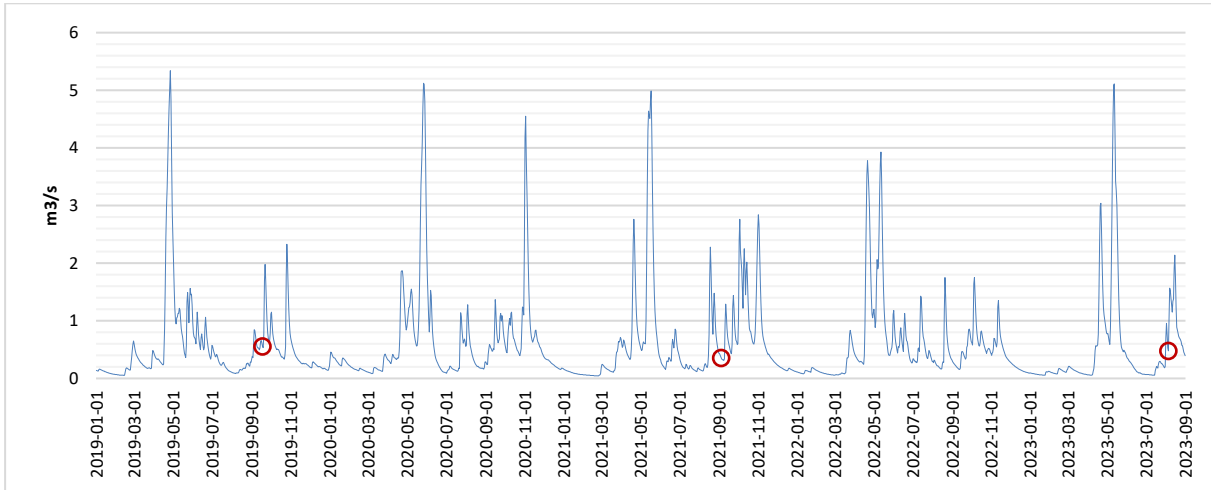
Elfiske

Vid inventeringen 2019 elfiskades en lokal i Gammkarbäcken och Högån vardera. Efter att biotopåtgärderna genomförts utökades elfisket med ytterligare en lokal i Gammkarbäcken, detta för att följa upp effekten av de anlagda lekbottnarna. Under 2023 har samtliga av dessa tre lokaler elfiskats för att följa upp effekterna av åtgärderna.

Elfiskeresultaten har därefter dels jämförts mellan åren, dels mot övriga tillgängliga elfiskeresultat i andra biflöden till Tåsjön. Resultaten har utvärderats med avseende på antal fångade individer per lokal samt individtäthet, vilket räknas som antal individer per 100 m². Därtill har beräkningar av vattendragsindex VIX, genomförts, vilket ligger till grund för klassning av vattendragens ekologiska status.

Gammkarbäcken

Den genomförda restaureringen i Gammkarbäcken syftade bland annat till att utöka den våta ytan vid låga vattenföringar i bäcken samt skapa fler ståndplatser genom utläggning av grövre material från strandkanterna. De höga flödestopparna i bäcken (figur 1) har dock rensat bort en stor del av det utlagda materialet och fåran var därmed mindre blockrik vid elfisket 2023 jämfört med strax efter restaureringen och även jämfört med vid elfisket 2021 (figur 2). Vattenföringen var samtidigt något högre vid elfisket 2023 än vid 2021 års elfiske, vilket kan ha dolt vissa block under ytan.



Figur 1. Vattenföring i Gammkarbäcken under 2019–2023. Tidpunkterna för respektive elfisketillfälle är inringat i rött.

De höga flödessituationerna som uppstår i Gammkarbäcken hade även orsakat att en större mängd bråte återigen fastnat vid vägtrumorna strax nedan lokalen. Detta kan medföra en oönskad erosion runt trummorna och i större mängder även försvåra fiskvandringen.



Figur 2. Elfiskelokalen 2019 (före restaurering), vid elfisket 2021 samt vid elfisket 2023 (nederst).

I den övre lokalen i Gammkarbäcken, vilken placerats vid lekbottarna som anlades, hade nästan allt lekmaterial transporterats bort sedan restaureringen och skillnaden var tydlig även jämfört med vid senaste elfisket. Detta trots att materialet som lades ut var betydligt grövre än vad som vanligen läggs ut i lekbottnar.



Figur 3. Elfiskelokalens startpunkt 2020 (efter restaurering), vid elfisket 2021 samt vid elfisket 2023 (nederst).

Resultat Gammkarbäcken

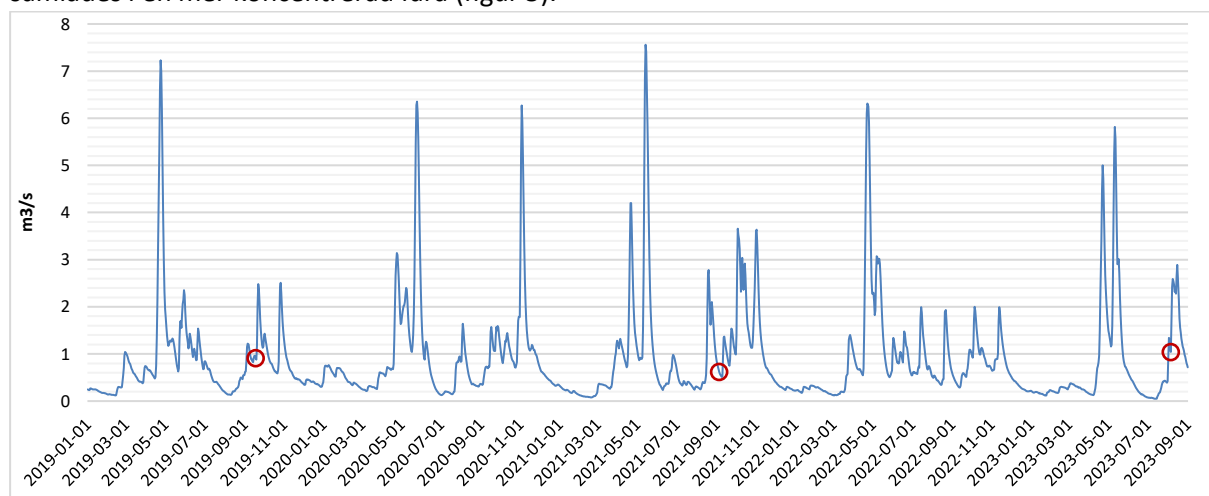
I båda lokalerna i Gammkarbäcken fångades ett stort antal årsyngel vid 2023 års elfiske (tabell 2). Samtidigt hade antalet äldre öring ökat i lokalen "ovan gamla bron" och minskat marginellt i lokalen "nedre lekbotten". Minskningen av äldre öring i den övre lokalen är förklarlig, då tätheterna av årsyngel uppgick till höga tätheter jämfört med liknande vattendrag och därmed sannolikt orsakade konkurrens mellan öringarna (tabell 3).

Jämfört med föregående elfisket hade tätheterna av båda storlekarna av öring ökat väsentligt i den övre lokalen, då inga öringar alls fångades på denna lokal 2021. Även inom den nedre lokalen hade både antalet årsyngel och äldre öringar ökat betydligt jämfört med tidigare år, men låg fortsatt inom gränserna för normala tätheter. Förutom öring fångades en lake på den nedre lokalen samt simpor, vilka i år bestämdes till både bergsimpa och stensimpa. Tidigare ha endast stensimpa noterats. Inga amerikanska bäckrödingar noterades i någon av lokalerna, vilket var glädjande.

Indexvärdena (VIX) var högre än vid föregående elfiske i båda lokalerna och uppgick i båda lokalerna till god kvalitet (tabell 4). För att fastställa kvalitetsfaktorn fisk i ett vattendrag skall elfisken ska ha utförts inom minst tre lokaler under de senaste sex åren eller vid en lokal under minst tre år under de senaste sex åren. Detta har nu uppnåtts och det sammanvägda indexvärdet för elfiskena i Gammkarbäcken visar därmed på god ekologisk status baserat på parametern fisk.

Högnäsån

Trots att vattenföringen i Högnäsån var något högre än vid tidigare elfisken (figur 4) var lokalen återigen smalare jämfört med strax efter restaureringen. Vid restaureringen breddades lokalen tydligt genom att grova block placerades ut i fåran (figur 5). De senaste årens höglödesperioder hade dock flyttat om materialet inom lokalen samt kompakterat detta så att vattnet återigen samlades i en mer koncentrerad fåra (figur 5).



Figur 4. Vattenföring i Gammkarbäcken under 2019–2023. Tidpunkterna för respektive elfisketillfälle är inringat i rött.



Figur 5. Översta delen av elfiskelokalen 2019 (före restaurering), vid elfisket 2021 samt vid elfisket 2023 (nederst).

Nedströms elfiskelokalen höll Trafikverket under 2023 på att byta ut de två tidigare skadade runda vägtrummorna mot en större valvbåge (figur 6). Detta bör underlätta uppvandringen av fisk till den elfiskade strömsträckan för lek. Det är dock osäkert om Trafikverket byggt in en tillräckligt stor valvbåge under vägen, då flödet vid elfisketillfället 2023 uppgick till ca 1 m³/s (figur 7), medan flödet vid höglödestopparna ofta är 6-7 gånger större (figur 4).



Figur 6. Ansamlat bråte vid de hoptryckta vägtrummorna i Högnäsån 2021.



Figur 7. Vägtrummorna utbytt mot en halvtrumma 2023.

Resultat Högnäsån

Elfiskeresultatet i Högnäsån visade på mycket höga tätheter av årsyngel av öring inom sträckan (tabell 3). Tätheten av äldre öring var emellertid samtidigt lägre än vid föregående elfiske och uppgick till låga tätheter. Detta kan dock bero på den höga tätheten av yngel, vilket skapar konkurrens om födan inom strömsträckan.

Förutom öringen fångades ett fåtal stensimpor, vilket uppgick till normala tätheter. Inga amerikanska bäckrödingar fångades inom lokalen heller detta år, vilket var ett fortsatt glädjande resultat.

Indexvärdet (VIX) var likvärdigt som vid föregående elfiske (tabell 4) och visade fortsatt på god ekologisk kvalitet med avseende på fisk. Eftersom lokalen har elfiskats tre gånger inom de senaste sex åren kan statusklassning genomföras. Den ekologiska statusen baserat på parametern fisk uppgår därmed till god ekologisk status i Högnäsån.

Tabell 1. Intervall för bedömning av tätheter i förhållande till normala tätheter, perc. = percentil. Bedömning för öring och harr (Degerman et al. 2016) samt för gädda, lake och stensimpa (Sers 2008). Täthetsbedömningar för bäckröding och nejönögon saknas.

Extremt låga	Mycket låga	Låga	Normala	Höga	Mycket höga	Extremt höga
<1 % -perc.	<5 % -perc.	5–25% perc.	25–75% perc.	75–95% perc.	>95% perc.	>99% perc.

Tabell 2. Antal fångade individer i elfiskade biflöden till Tåsjön.

Lokal	Datum	Öring 0+	Öring >0+	Amerikansk bäckröding 0+	Am. bäckröd. >0+	Harr 0+	Harr >0+	Flod-nejönöga	Gädda	Lake	Berg-simpa	Sten-simpa
Brattbäcken nedan sågen	2019-09-18				6			1				
Brattbäcken Vattenverket	2019-09-18			6	23							
Gammkarbäcken nedre lekbotten	2023-08-06	63	6								7	20
	2021-09-05						1					6
Gammkarbäcken ovan gamla bron	2023-08-06	42	15							1	5	15
	2021-09-05		8		1		2					7
	2019-09-18	7	8									12
Högnäsån ovan väg	2023-08-06	66	3									5
	2021-09-05	30	19									1
	2019-09-14	12	1		1							
Sjoutälven Kvarnselet	2017-09-11		1					2	1		7	

Tabell 3. Individtätheter (antal/100m²) i elfiskade biflöden till Tåsjön samt bedömning av täthet jämfört med liknande vattendrag.

Lokal	Datum	Öring 0+	Öring >0+	Amerikansk bäckröding 0+	Am. bäckröd. >0+	Harr 0+	Harr >0+	Flod-nejönöga	Gädda	Lake	Berg-simpa	Sten-simpa
Brattbäcken nedan sågen	2019-09-18				4,2			0,8				
Brattbäcken Vattenverket	2019-09-18			4,5	16,8							
Gammkarbäcken nedre lekbotten	2023-08-06	44,6	3,5								6,1	17,4
	2021-09-05						2,1					20,0
Gammkarbäcken ovan gamla bron	2023-08-06	19,7	11,1							0,4	2,6	7,8
	2021-09-05		4,9		0,6		1,2					8,2
	2019-09-18	3,7	3,4									5,9
Högnäsån ovan väg	2023-08-06	82,2	3,5									6,0
	2021-09-05	45,6	21,0									1,5
	2019-09-14	11,3	1,0		0,9							
Sjoutälven Kvarnselet	2017-09-11		0,9					1,9	1,0		11,2	

Tabell 4. Vattendragsindex (VIX) i elfiskade biflöden till Tåsjön. Färgskala enligt statusklassning.

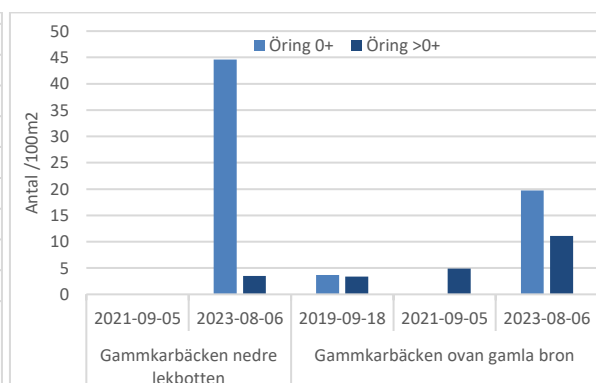
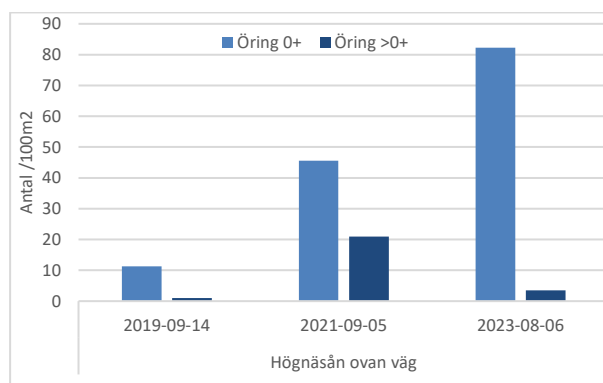
Lokal	Datum	VIX	Klass
Brattbäcken nedan sågen	2019-09-18	0,48	2
Brattbäcken Vattenverket	2019-09-18	0,40	3
Gammkarbäcken nedre lekbotten	2023-08-06	0,65	2
	2021-09-05	0,36	3
Gammkarbäcken ovan gamla bron	2023-08-06	0,59	2
	2021-09-05	0,47	2 (3)
	2019-09-18	0,63	2
Högnäsån ovan väg	2021-09-05	0,71	2
	2023-08-06	0,71	2
	2019-09-14	0,67	2
Sjoutälven Kvarnselet	2017-09-11	0,31	3

Sammanfattning

I både Gammkarbäcken och Högnäsån har de höga flödestopparna och den höga flödesenergin i vattnet omfördelat det material som placerades ut vid biotopvårdsåtgärderna. De synliga tecknen att åtgärderna utförts har därmed till stor del utraderats. Trots detta visade årets elfiskeresultat på mycket livskraftiga öringbestånd med normala, höga samt mycket höga tätheter av årsyngel i de tre lokalerna.

Högnäsån uppvisade redan innan biotopvårdsåtgärderna högre tätheter av öringyngel än övriga vattendrag i området. Vid elfisket efter åtgärderna 2021 hade tätheterna trots detta ökat fyrfaldigt och hade fram till årets elfiske dubblerats ytterligare en gång.

Även i Gammkarbäcken hade tätheterna av årsyngel ökat mycket, med en fembubbling av tätheten mellan 2019 och 2023 i lokalen ”ovan bron” och från inga fångster till höga tätheter i lokalen ”nedre lekbotten”.



Figur 8. Tätheter av öring i Högnäsån, utveckling sedan 2019. Obs notera att skalan på Y-axel skiljer sig åt mot Gammkarbäcken.

Figur 9. Tätheter av öring i Gammkarbäcken, utveckling sedan 2019. Obs notera att skalan på Y-axel skiljer sig åt mot Högnäsån.

Båda vattendragen uppnår även god ekologisk status baserat på parametern fisk utifrån de elfiskeundersökningar som har genomförts. Då inga andra biologiska undersökningar genomförts i dessa vattendrag som motsäger och sänker denna status, bör statusklassningen kunna fastställas.

Ingen bäckröding påträffades i något av vattendragen vid årets elfisken och har endast påträffats i låga antal och tätheter vid enstaka tidigare tillfällen.

Sammantaget har de åtgärder som genomförts visat på ett mycket bra utfall på fiskbestånden i båda vattendragen, trots att de naturligt förekommande högflödesperioderna fördelat om det mesta av det material som lagts ut vid åtgärderna och nästan helt raderat spåren efter dessa.

Referenser

Degerman, E., Sers, B. & K. Magnusson (2016). Jämför- och referensvärden från Svenskt Elfiskeregister – Perioden 2008–2015. Aqua reports 2016:14. Institutionen för akvatiska resurser, Sveriges lantbruksuniversitet, Drottningholm Lysekil Öregrund. 64 s.

Sers, B., Magnusson, K. och Degerman, E. (2008). Jämförelsevärden från Svenskt Elfiskeregister. Information från Svenskt ElfiskeRegiSter, nr 1. Sötvattenslaboratoriet, Fiskeriverket. 49 s.

SMHI 2023. Vattenwebb, modelldata per område. <https://vattenwebb.smhi.se/modelarea/> [2023-09-02].