

projekt

Gullspångslaxen



Gullspångsälven

Uppföljningsdokument 2024



Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat

Mariestad 2025-08-20

Håkan Magnusson

Innehåll

INLEDNING OCH SYFTE	3
GULLSPÅNGSLAX OCH GULLSPÅNGSÖRING.....	3
EKOLOGI	3
Laxens och öringens livscykel	3
Laxens och öringens krav på vattenkvalitet	4
MÅL	5
Bevarandeplan för Natura 2000	5
Skötselplan för naturreservatet Gullspångsälven	5
UPPFÖLJNINGSDATA	5
Ekologisk potential.....	5
Vattenföring	5
Vattentemperatur	7
Vattenkemi	7
Kväve	7
Fosfor	8
Kväve/fosforkvot.....	9
Syreförbrukande material	9
pH och alkalinitet	10
Metaller	10
Stora Åråsforsen	10
Gullspångsforsen	11
Elfisken.....	12
Fiskräknare och kameror	15
Lekgropsräkning.....	16
Smolträkning	17
TILLSYNSINSATSER	18
HÄNDELSER OCH UTFÖRDA ÅTGÄRDER 2024	18
Arbeten med reservatet.....	18
Arbeten med forsarna	18
Uppbyggnad av genbank	19
Skydds jakt och skrämsel av fågel	19
Informationsinsatser	19
KOMMANDE ARBETEN	19
Nationell plan för omprövning av vattenkraftsanläggningar	19
Dammsäkerhetshöjande åtgärder	19
Vassröjning vid Harsholmarna	19
Grusutläggning	19
KÄLLFÖRTECKNING	20

Omslagsfoto: Ett av de uppväxtområden som tillskapades i Gullspångsforsen 2019. Området har visats sig fungera bra som öringlokal. Foto: Håkan Magnusson.

INLEDNING

Projekt Gullspångslaxen genomfördes under åren 2003 till 2008 för att förbättra möjligheterna att bevara det vildlekande beståndet av Gullspångslax i Vänern. Projektet har inneburit en minskad korttidsreglering, restaurering av Gullspångsforsen samt en utökning av lek- och uppväxtområden i Åråsforsarna. Efter att projektet avslutats bildades en förvaltningsgrupp under ledning av Länsstyrelsen.

Bevarandearbetet har sedan fortsatt med nya åtgärder. År 2017 inleddes ett nytt projekt, Gullspång River Action Plan (GRAP). Projektet har även innehållit modelleringar av olika slags åtgärder, studier av smoltproduktion och smoltvandring samt försök med fiskräknare. Praktiska åtgärder som utläggning av sten och grusmaterial har skett i Gullspångsforsen och Åråsforsarna.

Uppföljning sker årligen för att övervaka miljön och för att se hur populationerna av lax- och öring utvecklas. Detta genom insamling av befintliga data från hydrologisk övervakning, recipientkontroll samt genom egna undersökningar.

GULLSPÅNGSLAX OCH GULLSPÅNGSÖRING

Gullspångslax och Gullspångsöring har efter istidens slut stängts inne i Vänern och anpassat sig till att leva helt och hållet i sötvatten. Det finns i nuläget två kända stammar av lax och tre kända stammar av insjööring i Vänern. Dessa är förutom Gullspångslaxen och Gullspångsöringen, Klarälvsax och Klarälvsöring vilken leker i Klarälven och Tidanöring vilken vandrar upp i Tidan. Respektive lax- och öringstammar kan fortfarande korsas med varandra, men har med tiden utvecklat lokala anpassningar till vattendragen de lever i.

Genomförda genstudier visar på att Vänerns stammar är mer släkt med stammar från Östersjön, främst Finska Viken, än med bestånden vid västkusten.¹

EKOLOGI

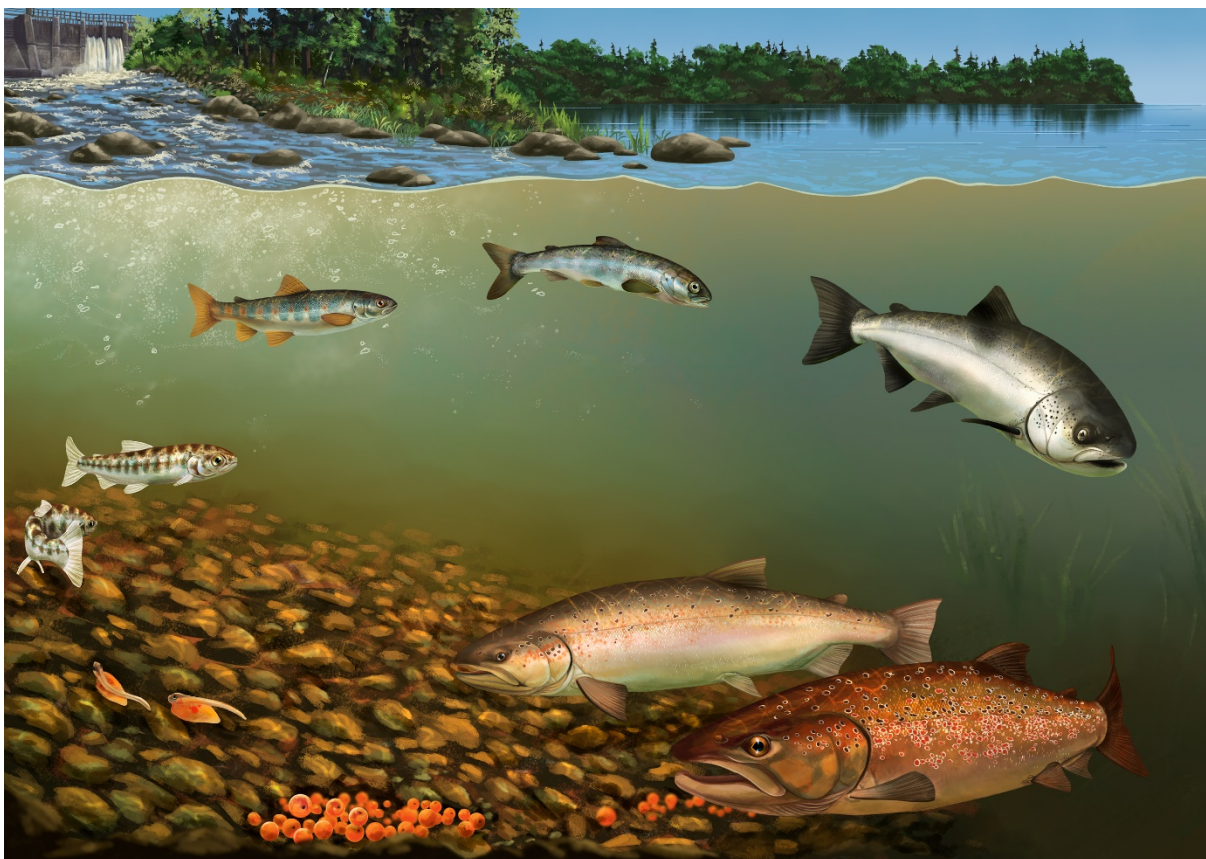
Laxens och öringens livscykel

Efter att ha levt tre till fem år i Vänern återvänder laxen och öringen till sina uppväxtområden i älven för att leka. En årsklass återvänder således första gången spridd under olika år. Detta gör att den genetiska variationen breddas genom blandning av årsklasserna samt att sårbarheten vid en spolierad leksäsong minskar.

Gullspångslax och Gullspångsöring återvänder till lekområden vid Stora och Lilla Åråsforsen samt numera även till Gullspångsforsen. Orientering sker främst med lukt- och smaksinnet. Kortare dagslängd och lägre vattentemperatur sätter i gång vandringen. Höstregn med ökad vattenföring och starkare ström som följd stimulerar också fisken att stiga. Öringen stiger först i september till oktober och laxen något senare. I mitten av december är leken avslutad. Många av fiskarna vandrar ut och kan återkomma för att leka igen.

För leken krävs strömmande vatten och lämpligt grusmaterial. Honorna skapar lekropar vari rommen läggs. När fisken har lagt sin rom så täcks gropen över, vilket bildar en lekhög. Rommen övervintrar i gruset och är beroende av en konstant vattengenomströmning för att få tillräcklig syretillförsel. Överlagring av sediment kan därför skada rommen. När kläckning sker bestäms av vattentemperaturen. Milda vintrar gör att rommen kläcks tidigt på våren.

¹ Palm S. m.fl. 2012.



Laxens och öringens livscykel – illustration: Jennifer Clausen

Under de första veckorna stannar ynglen nere i gruset och livnär sig på sina gulsäckar. Sedan letar de upp en plats i skydd av ett block, där strömshastigheten är lägre, och lever av vad som förs förbi med strömmen. I början är det plankton som utgör föda, men ungarna övergår successivt först till insektslarver och puppor och sedan till småfisk allt eftersom de växer. En god tillgång till bottenfauna, i synnerhet vattenlevande insekter, är därför av stor vikt. Även vattentemperaturen är viktig eftersom varmare vatten innehåller mindre syre. En skuggande vegetation vid uppväxtplatserna är därför mycket viktig.

Laxungarna lever ett till två år i älven, medan öringen stannar ett till tre år. De genomgår därefter smoltifiering, det vill säga anpassning till ett liv i öppet vatten, och vandrar ut i Vänern. Utvandringen sker under några veckor i april eller maj, kopplat till vattentemperatur (kring 10°C) och vattenföring. Fiskarna lever i de öppna vattenmassorna där de jagar mindre fisk, framför allt siklöja och nors.

Laxens och öringens krav på vattenkvalitet

Lax och öring är beroende av en god vattenkvalitet. God tillgång på syre och ett neutralt pH är viktigt för rommens överlevnad. Laxen är något känsligare för pH än öringen. Även omgivande mark spelar in. Om omgivande mark har lågt pH (<5,4) kan giftigt aluminium fällas ut till vattendragen.

En annan viktig parameter är halten av ammoniumkväve. Detta då ammonium kan övergå till giftig ammoniak. Enligt gällande miljökvalitetsnorm för fisk och musselvatten bör ammoniumhalten inte överstiga 40 µg/liter.

MÅL

Bevarandeplan för Natura 2000

I den bevarandeplan för Natura 2000 området Gullspångsälven som fastställdes 2022 anges avseende lax följande bevarandemål:

- Lekbeståndet av den utpekade arten lax i vattensystemet ska överstiga 800 lekfiskar årligen.
- Det totala reproduktionsområdet för lax i vattensystemet ska vara tillräckligt för att säkra målet om minst 800 lekfiskar lax årligen. Om produktion av 800 lekfiskar av lax inte kan uppnås inom Natura 2000 området ska lax och öring även kunna vandra upp till och förbi Skagern för sin reproduktion.
- Tätheten av 0+ laxungar ska vara tillräckligt för att säkra målet om 800 lekfiskar lax årligen, vilket motsvarar minst 60/100 m² som ett långsiktigt medelvärde över samtliga reproduktionsområden i älven nedströms Skagern.
- Andelen Klarälvsgener hos vildfödd lax i Gullspångsälven ska inte öka ytterligare.

Skötselplan för naturreservatet Gullspångsälven

I skötselplanen för Naturreservatet Gullspångsälven anges mål för tätheten av lax- och öringungar sammantaget till 50 individer/100 m² för alla tre forsarna.

UPPFÖLJNINGSDATA

Ekologisk potential

Vattenförekomsten är klassad som kraftigt modifierad med krav på god ekologisk potential senast 2033. Den ekologiska potentialen i nuläget bedöms som otillfredsställande. Kvalitetsfaktorn fisk är utslagsgivande för denna bedömning. Vattendraget har inte problem med vare sig näringsämnen eller försurning.²

Vattenföring

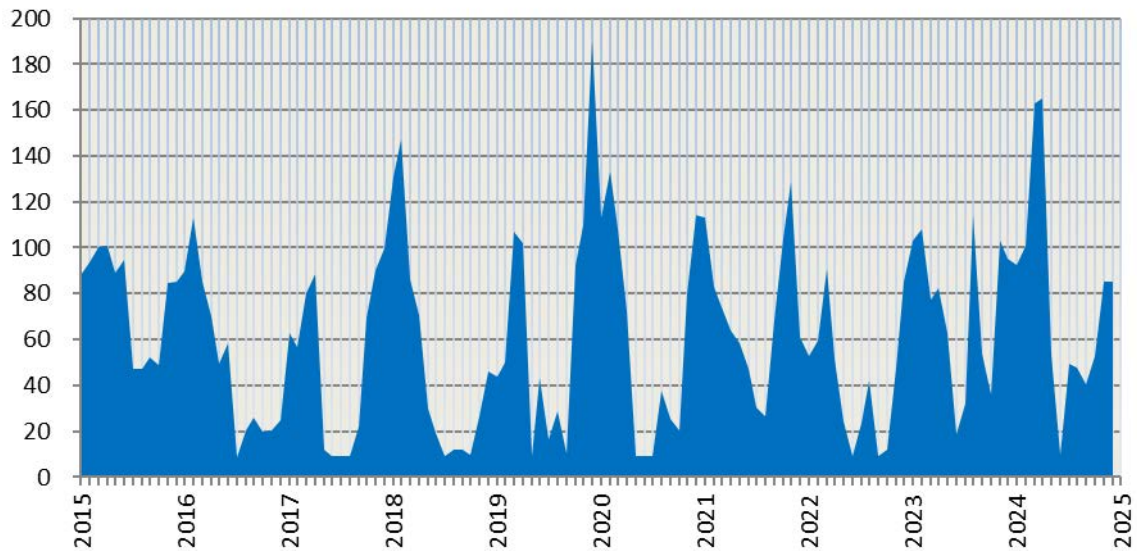
Medelvattenföring i Gullspångsälven vid mynningen i Vänern är 66 m³/s, enligt SMHI:s uppgifter rörande perioden 1991 till 2020. Medelhögvattenföringen är 164 m³/s medan medellågvattenföringen är ca 16 m³/s.³

Gällande vattendom för Gullspångs kraftverk innebär en minimitappning på totalt 9 m³/s, varav ca 3 m³/s tappas genom Gullspångsforsen. Minimitappningen är kopplad till nivån i sjön Skagern och kan variera lite. Det finns även möjlighet att tappa 5 m³/s genom Gullspångsforsen, som lockvatten, under sammanlagt 20 dygn per år.

² VISS 2025.

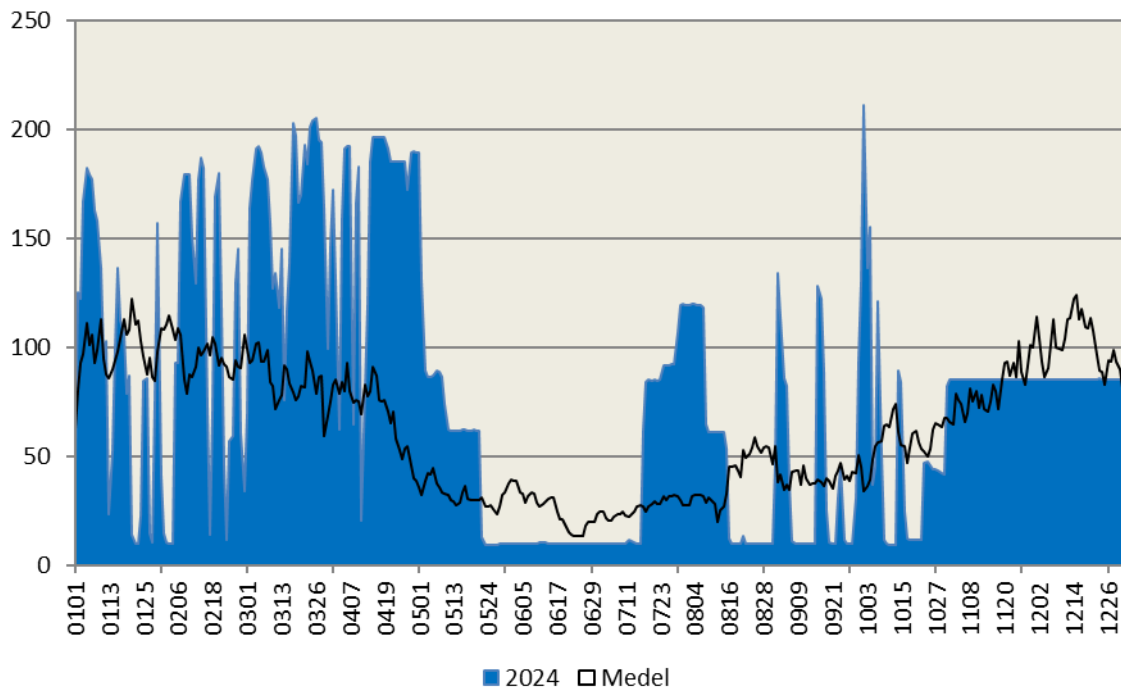
³ SMHI 2025.

Figur 1 Vattenföringen, stationskorrigerade månadsmedelvärden, i Gullspångsälven vid mynningen, m³/s, åren 2015 till 2024.⁴



Årsmedelvärdet under 2024 låg på 79 m³/s. Årets högsta dygnmedelvärde var låg på 211 m³/s, vilket inträffade den 2 oktober. Våren uppvisade flöden som var betydligt högre än medelvärdet för perioden 2004 till 2024. En period med minimitappning inföll 23 maj till 16 juli, varefter det kom en period med flöden kring 100 m³/s. Hösten var sedan torrare, särskilt i september och oktober.

Figur 2 Vattenföringen, stationskorrigerade dygnsmedelvärden, vid mynningen i Vänern, m³/s, år 2024 samt medelvärde dygn för dygn 2004 till 2024.⁵



⁴ SMHI 2025.

⁵ SMHI 2025.

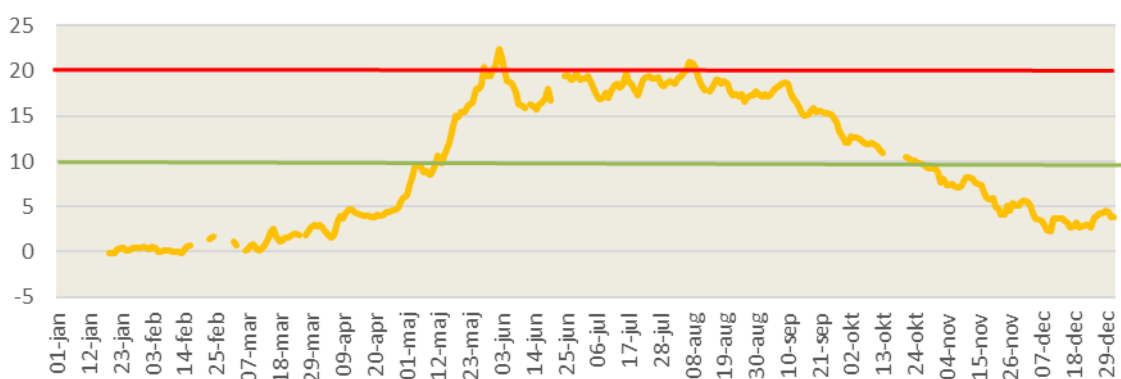
Vattentemperatur

Vattentemperatur mäts med sensor vid bron, Stora Årårsforsen, i regi av Gullspångs kommun.

Höga vattentemperaturer innebär en lägre syretillgång vilket gör fisken mindre aktiva och ger en lägre tillväxt. Vid omkring 20°C går en gräns där fisken får problem och dödligheten kan stiga. Smoltutvandring sker sannolikt vid en vattentemperatur om ca 10°C, men andra faktorer som vattenföring och dygnets längd inverkar också.

Dygnsmedeltemperaturen i vattnet nådde 10°C i slutet av april och medeltemperaturen för sommaren (1 juni till 31 augusti) var 18°C. Under sammanlagt 10 dygn var det dygnsmedeltemperaturer över 20°C, fördelat på flera kortare perioder.

Figur 3 Uppmätt vattentemperatur, °C, i Stora Årårsforsen 2024.



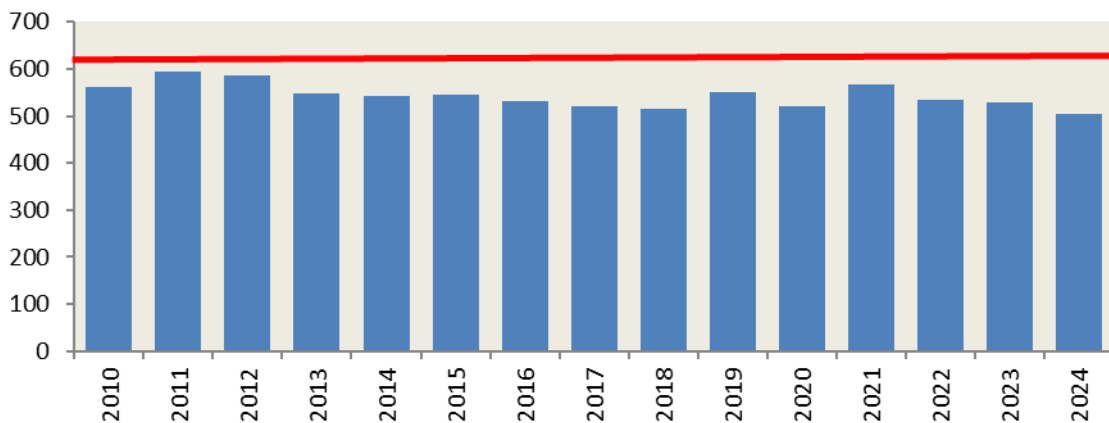
Vattenkemi

Mätningar sker månadsvis vid en punkt (kallad Södra Råda) i Gullspång, uppströms vattenkraftverket, i regi av SLU. Mätning sker på 0,5m djup.

Kväve

Medelvärde för totalkväve under 2024 var 505 µg/liter. Normalt sett så uppkommer de högsta kvävehalterna under vintern och de lägsta under sommaren. År 2024 uppmättes högst halt av totalkväve, 563 µg/liter, i mars. Lägst halt, 429 µg/liter, uppmättes i september. Trenden för totalkväve är nedåtgående under perioden 1994 till 2024.

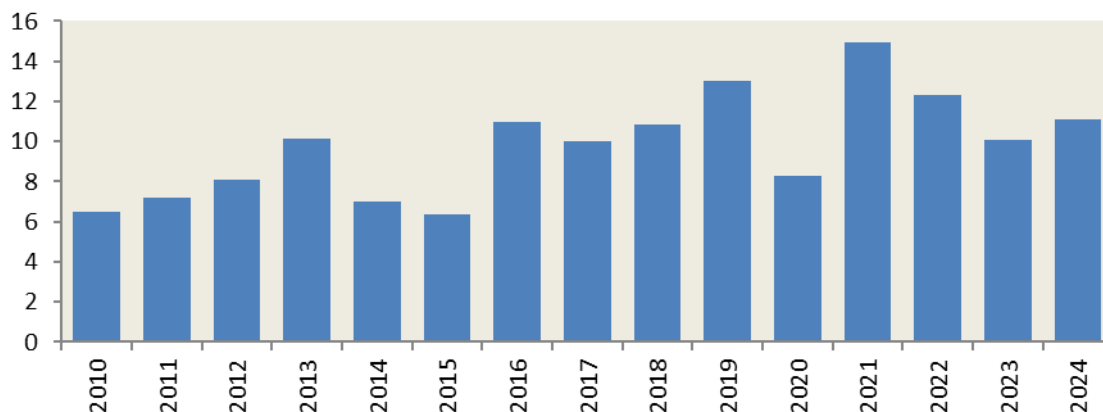
Figur 4 Årsmedelvärden av totalkväve i Gullspångsälven, µg/liter, åren 2010 till 2024.⁶ Linjen anger gräns för "Höga halter" (625 µg/liter) enligt SNV.



⁶ MVM miljödata 2025.

Ammoniumhalterna är generellt sett låga, medelvärdet för 2024 var 11 µg/liter. Högst halter av ammonium vid den aktuella mätpunkten uppkommer mestadels i augusti. Detta år inföll det högsta värdet i juni och det låg på 48 µg/liter. Det syns inte någon särskild trend för perioden 1994 till 2024.

Figur 5 Årsmedelvärden av ammoniumkväve i Gullspångsälven, µg/liter, åren 2010 till 2024.⁷ Miljö kvalitetsnormen för laxfiskvatten har ett riktvärde på 40 µg/liter.



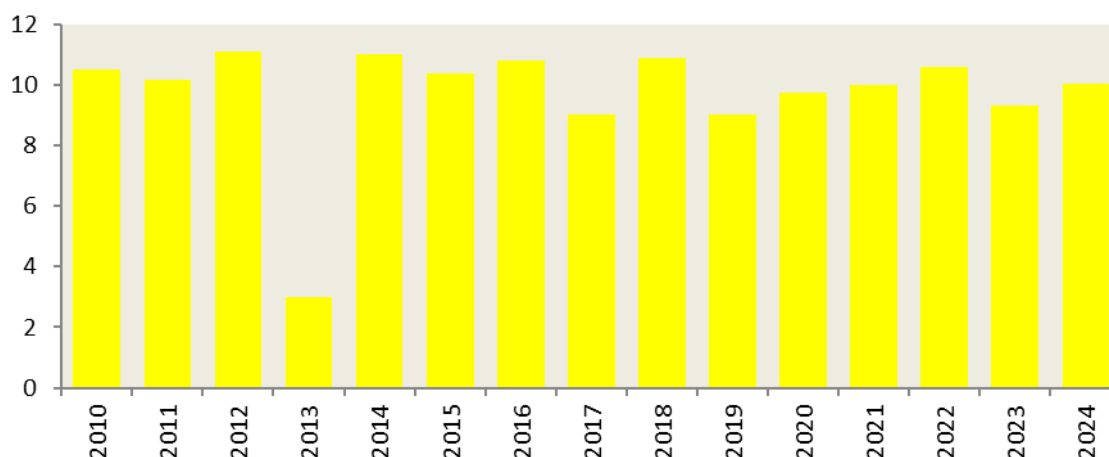
Tabell 1 Halter av totalkväve och ammonium 2024, µg/liter.⁸ Inga värden finns för juli månad.

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Total-N	542	518	563	542	506	474		463	429	521	494	503
NH4-N	5	8	5	5	6	48		5	25	4	4	7

Fosfor

Under 2024 låg årsmedelvärdet för totalfosfor på 10 µg/liter. Totalfosfor uppvisar små variationer under året. Högsta värde, 14 µg/liter, uppmättes i juni. Minvärdena infaller normalt i november eller december. 2024 uppmättes det lägsta värdet, 7 µg/liter, i december. Trenden för totalfosfor är svagt nedåtgående mellan 1994 och 2024.

Figur 6 Årsmedelvärden av totalfosfor i Gullspångsälven, µg/liter, för åren 2010 till 2024.⁹ Gränsen för ”Höga halter” enligt SNV går vid 25 µg/liter.



⁷ MVM miljödata 2025.

⁸ MVM miljödata 2025.

⁹ MVM miljödata 2025.

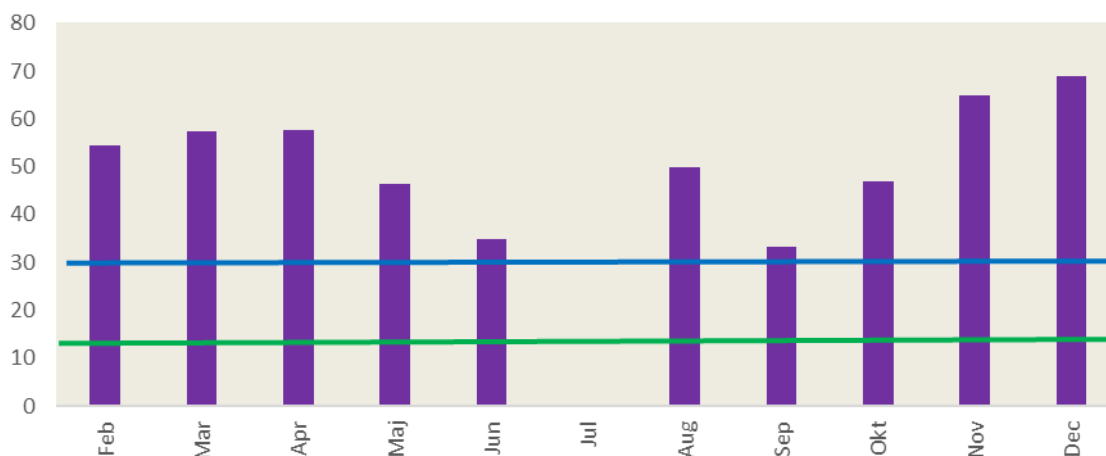
Tabell 2 Halter av totalfosfor 2024, µg/liter.¹⁰ Inget värde finns för juli månad.

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Total-P	9	10	10	9	11	14		9	13	11	8	7

Kväve/fosforkvot

I den aktuella mätpunkten råder ett mycket stort kväveöverskott, vilket gör att fosformängden är styrande för hur den biologiska produktionen i vattendraget blir. Vid en ökad fosformängd kan det antas en ökad tillväxt av alger.

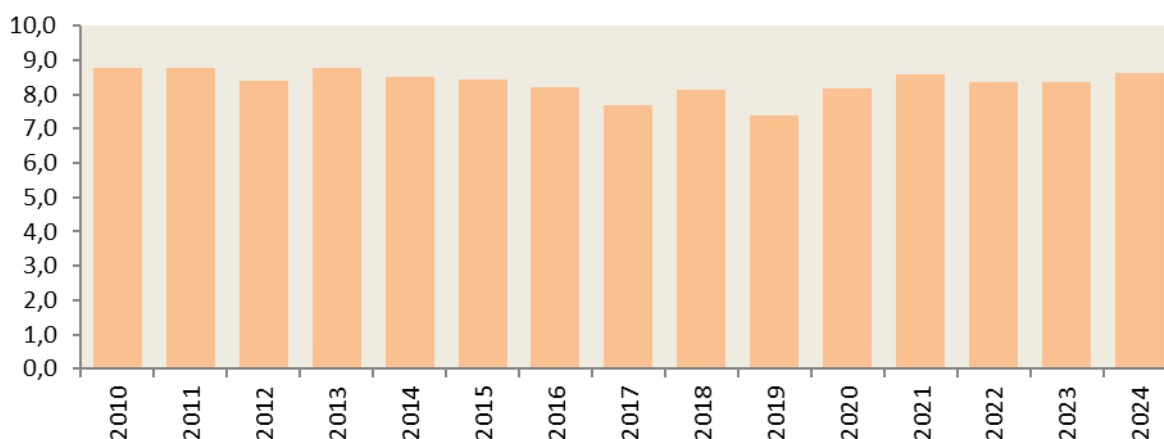
Figur 7 Kväve/fosforkvot, %, under 2024.¹¹ Blå linje (30) anger gränsen för kväveöverskott medan det mellan grön och blå linje råder balans mellan näringsämnen. Inga värden finns för juli månad.



Syreförbrukande material

Halterna av syreförbrukande material, mätt som totalt organisk kol, i Gullspångsälven är låga till måttliga, vilket indikerar goda syreförhållanden. Även under 2024 låg halterna på en jämn nivå, med ett medelvärde på 8,6 mg/liter. Det högsta värdet, 9,5 mg/liter, uppmättes i maj. Det lägsta värdet, 7,7 mg/liter, uppmättes i november. Det finns en trend mot ökande halter mellan 1994 och 2024. Ökningen skedde främst mellan 2005 och 2010, men verkar sedan ha planat ut.

Figur 8 Årsmedelvärden av TOC, mg/liter åren 2010 till 2024.¹² Gränsen för "Hög halt" går vid 12 mg/liter enligt SNV:s bedömningsgrunder.



¹⁰ MVM miljödata 2025.

¹¹ MVM miljödata 2025.

¹² MVM miljödata 2025.

Tabell 3 Halter av totalt organiskt kol, µg/liter, år 2024.¹³ Inget värde finns för juli månad.

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
TOC	8,8	9,0	8,8	8,7	9,5	8,9		8,7	8,2	8,5	77,7	8,2

pH och alkalinitet

Gullspångsälven har ett stabilt neutralt pH. År 2024 låg medelvärdet för pH på 6,9 i SLU:s mätningar. Alkaliniteten ligger inom intervallet God buffringskapacitet enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder¹⁴. Medelvärdet för 2024 var 0,17 mekv./liter.

Metaller

Halterna av metaller i vattnet mäts 12 gånger per år, av SLU vid provpunkten Södra Råda.

Under 2024 låg halterna av koppar, krom och nickel inom intervallet ”Låga halter”. Övriga undersökta metaller låg under gränsen för ”Mycket låga halter”, enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder. För aluminium saknas motsvarande bedömningsgrunder.

Det syns uppåtgående trender för kadmium och zink mellan 2003 och 2024. Krom och nickel samt möjligtvis även koppar och aluminium har nedåtgående trender. För bly syns inte någon särskild trend under denna period.

Tabell 4 Årsmedelvärden av metaller i vatten, µg/liter, 2016 till 2024.¹⁵

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Koppar</i>	0,90	0,73	0,93	0,77	0,80	0,98	0,92	0,74	0,73
<i>Zink</i>	3,6	2,3	3,5	2,3	2,0	2,9	2,4	2,5	1,9
<i>Kadmium</i>	0,012	0,010	0,015	0,013	0,008	0,012	0,007	0,006	0,006
<i>Bly</i>	0,22	0,19	0,22	0,18	0,17	0,15	0,17	0,15	0,15
<i>Krom</i>	0,32	0,31	0,32	0,27	0,27	0,27	0,27	0,28	0,25
<i>Nickel</i>	2,41	0,55	0,57	0,52	0,49	0,59	0,53	0,48	0,42
<i>Aluminium</i>	100	86	100	68	85	77	79	94	100

Bottenfaunaundersökningar

Stora Åråsforsen

Undersökningar av bottenfaunan vid Stora Åråsforsen sker i regi av Gullspångsälvens vattenvårdsförbund. Provtagning sker numera var tredje år på senhösten. Inga undersökningar genomfördes 2024.

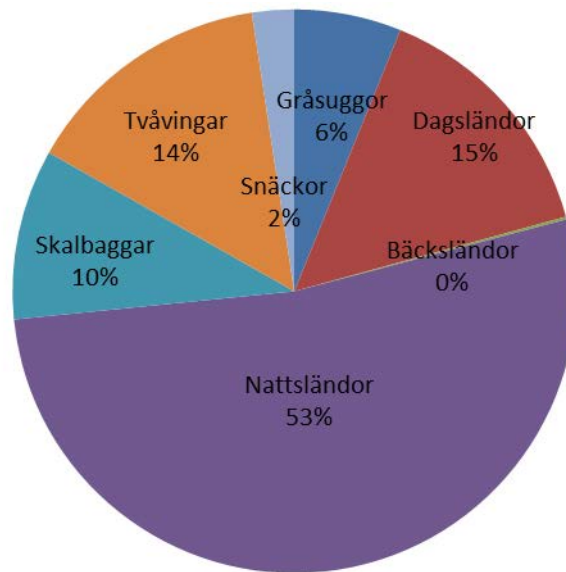
Bottenfaunan är artrik och individrikedomen varierar från måttligt hög till mycket hög. Lax- och öringungar äter främst olika slags insekter och kräftdjur. I Åråsforsarna domineras bottenfaunan antalsmässigt av nattsländor, följt av dagsländor och tvåvingar. Naturvärdet utifrån förekommande taxa bedöms som högt naturvärde.

¹³ MVM miljödata 2025.

¹⁴ Naturvårdsverket 1999.

¹⁵ MVM miljödata 2025.

Figur 9 Bottenfauna, medelfördelning (andel individer) mellan olika taxa i Stora Åråsforsen, åren 2006 till 2022.¹⁶

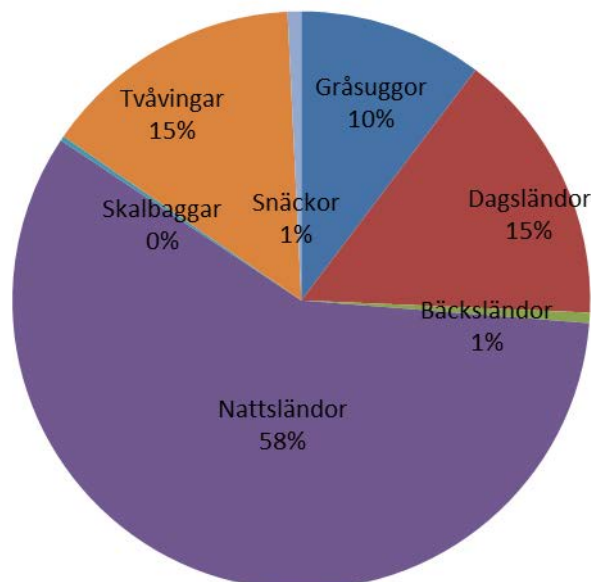


Gullspångsforsen

Undersökningar i Gullspångsforsen utförs i förvaltningsgruppens regi. Numera sker undersökningarna var tredje år. Ingen undersökning utfördes 2024.

Gullspångsforsen är inte lika artrik som Stora Åråsforsen och har även lägre individtätthet. Nattsländor dominerar, följt av dagsländor och tvåvingar. Gruppen skalbaggar saknas i princip helt.

Figur 10 Bottenfauna, medelfördelning (andel individer) mellan olika taxa i Gullspångsforsen, åren 2006 till 2022.¹⁷



¹⁶Sköld A. 2007 och 2009, Holmberg A. 2009, Norborg A.C. 2010, 2011, 2012 och 2013, Norborg-Carlsson A.C. 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 och 2023.

¹⁷ Setterberg M 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015:1 och 2015:2, Norborg-Carlsson A.C. 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 och 2023.

Elfisken

Elfiskena 2024 genomfördes 9 till 13 september. Sedan 2015 har undersökningarna utökats med en provyta i Gullspångsforsen, tre ytor i Lilla Åråsforsen och två ytor i Stora Åråsforsen för att bättre täcka in forsarna och deras olika biotoper. För jämförelse skall redovisas nedan resultat dock endast från de tidigare ytorna.

Antalet utfiskningar varierade mellan ett och tre beroende på fångst. På varje provyta har noterats avfiskad areal, strömkaraktär och typ av botten. Fångad laxfisk har artbestämts, räknats, längd mätts och protokollförts i fält. Antalet fångade individer av övriga arter har också noterats. Fisken har sedan satts tillbaka i älven inom den provyta där de fångats. Havs- och vattenmyndighetens tabell för fångstkoefficienter har avvänts vid beräkningar av täthet.

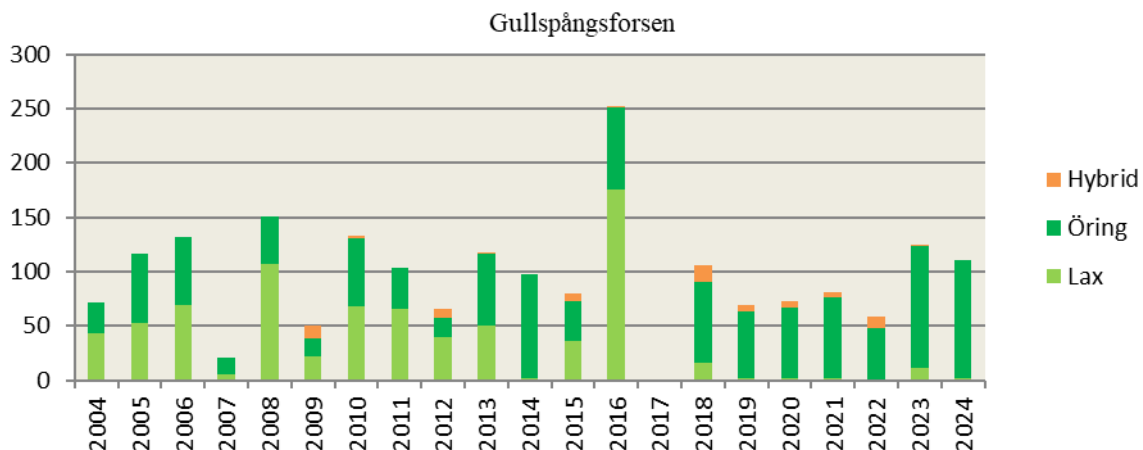
I Stora Åråsforsen fångades 39 individer av lax och 13 öringar. I Lilla Åråsforsen fångades inte någon lax, men två öringar. (Det kan dock tilläggas att åtta individer av lax fångades på en av de ej redovisade nya ytorna, kallad "Mellan öarna I och H"). I Gullspångsforsen fångades en lax och 129 öringar. Inga misstänkta hybrider fångades vid dessa fisken.

I Gullspångsforsen är medelvärdet för den beräknade tätheten 38 individer/100 m² av lax och 60 individer/100 m² av öring under perioden 2004 till 2024. Mellan 2018 och 2024 har det fångats mycket få eller inga laxar. Motsvarande medelvärde för hybrider är fem individer/100 m².

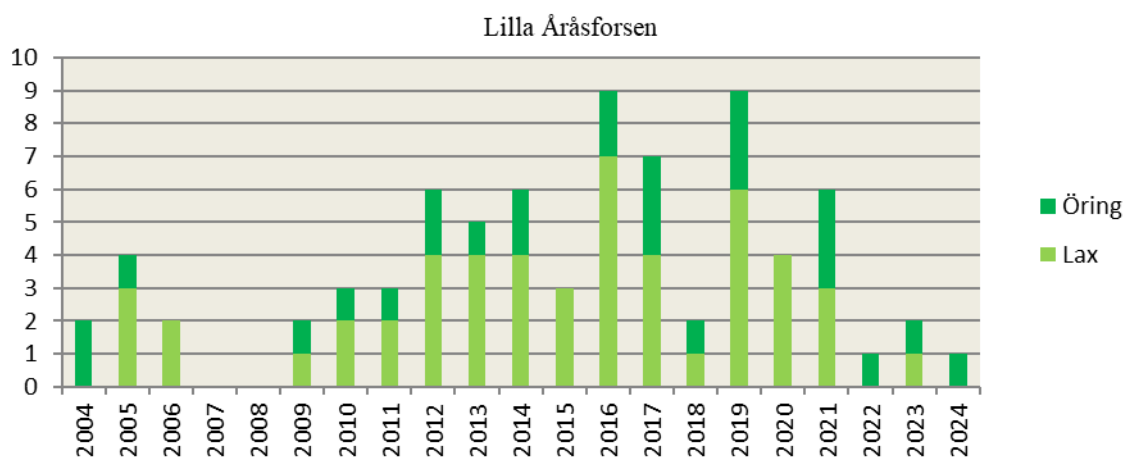
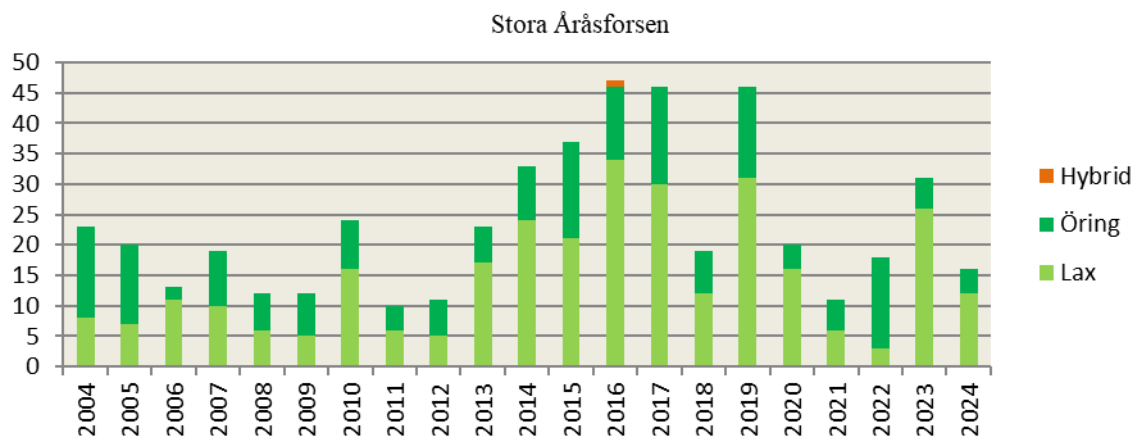
I Stora Åråsforsen är motsvarande medelvärde 15 individer/100m² för lax och åtta individer/100m² för öring. Laxen minskade åren 2018 till 2022, men 2023 var den tillbaka. Även 2024 fanns lax i antal som låg omkring medelvärdet, 12 individer/100 m².

Lilla Åråsforsen har mycket lägre tätheter, endast tre individer/100 m² för lax och en individ/100 m² för öring som medelvärde för perioden. Åren 2022 till 2024 har tätheten även legat under medelvärdet, med bara någon enstaka individ/100 m².

Figur 11 Beräknad täthet av lax- och öringungar, individer/100m², på undersökta provytor i Gullspångsforsen samt Lilla och Stora Åråsforsen, åren 2004 till 2024.¹⁸ Inga värden finns för Lilla Åråsforsen 2007 och 2008 eller från Gullspångsforsen 2017.

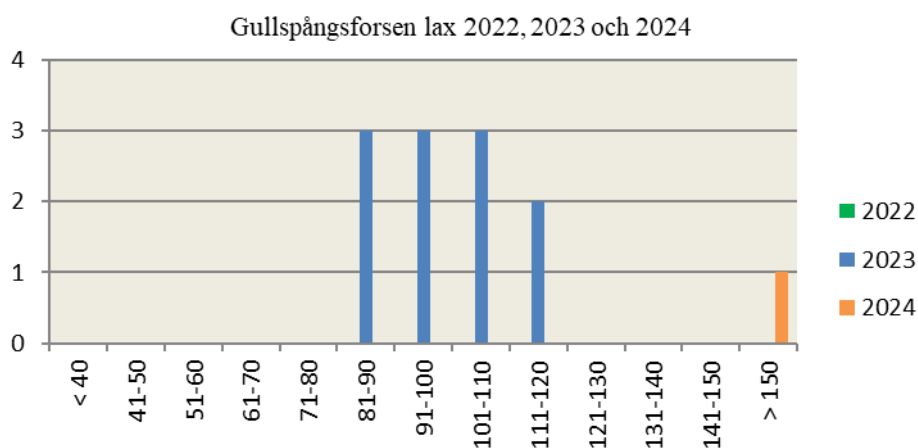


¹⁸ Johlander A. 2008, 2010, 2011 och 2012, Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 och 2024.



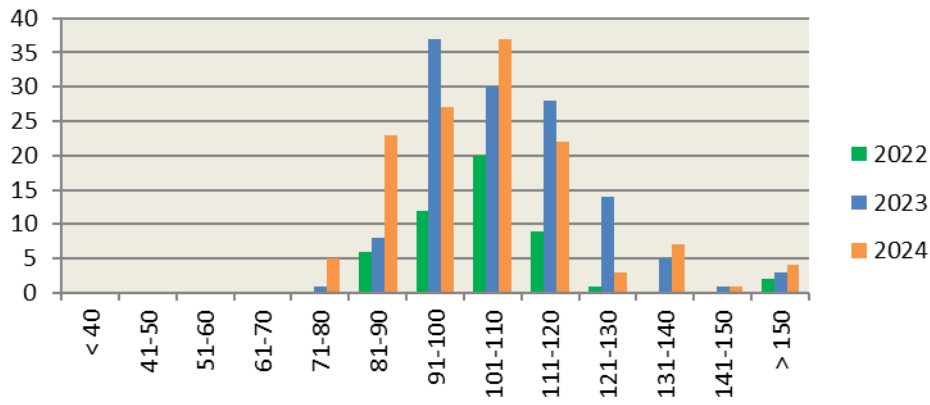
Merparten av den fisk som fångas vid elfiskena i september bedöms vara årsungar, så kallade 0+. Fisken uppvisar snabb tillväxt. Det förefaller att tillväxten är något högre i Åråsforsarna än i Gullspångsforsen.

Figur 12 Storleksfördelning mellan fångade individer, antal och mm, vid elfiskena i Gullspångsforsen samt Lilla och Stora Åråsforsen 2022 till 2024.¹⁹

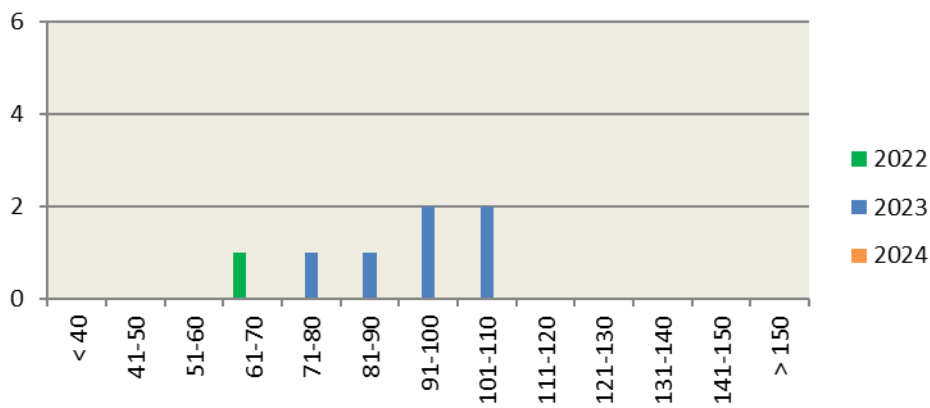


¹⁹ Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat 2022, 2023 och 2024.

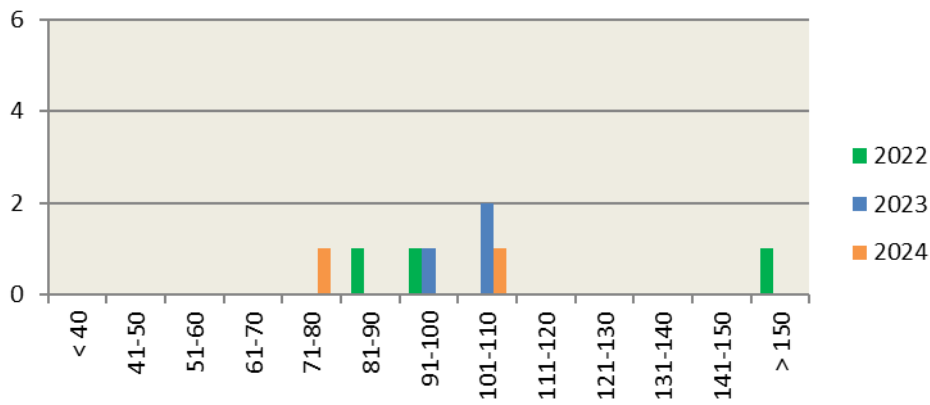
Gullspångsforsen öring 2022, 2023 och 2024



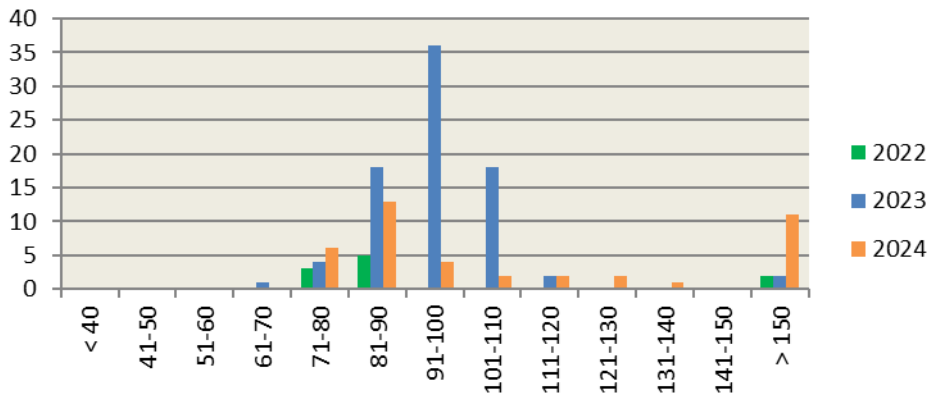
Lilla Åråsforsen lax 2022, 2023 och 2024



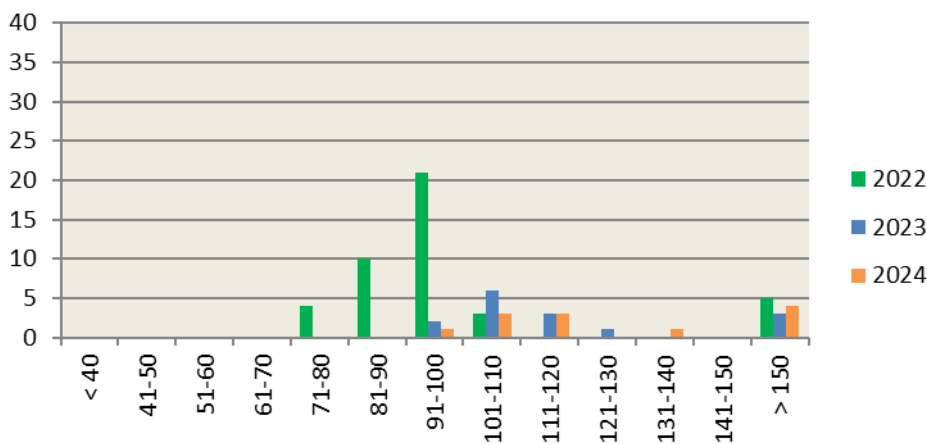
Lilla Åråsforsen öring 2022, 2023 och 2024



Stora Åråsforsen lax 2022, 2023 och 2024



Stora Åråsforsen öring 2022, 2023 och 2024



Fiskräknare och kameror

Två kameror har suttit ute under lekperioden 2024. En i Stora Åråsforsen, under bron, och en i Gullspångsforsen, på lekbanken uppe vid dammen.

I Stora Åråsforsen gjordes 214 registreringar mellan den 1 oktober till 5 november. Arter som identifierades, utöver lax och öring, var abborre, braxen, gädda, id, mört och ål. 15 unika individer av lax identifierades. Av öring identifierades 10 unika individer. Kameran fångar endast upp en liten del av forsens bredd, men är placerad i huvudströmmen där fisken förväntas passera.

I Gullspångsforsen filmades 60 öringar, men det är oklart om alla var unika individer. Tre individer av antingen lax eller hybrid filmades också.

Att vissa individer filmats vid flera tillfällen visar på att fisken, framför allt hannar, kan uppehålla sig flera veckor på lekplatsen. Det syns även att svampangrepp tilltar med tiden som leken pågår.

Under 2023 och 2024 har det suttit en ARIS fiskräknare i Kolstrandskanalen under lektiden. Detta för att få bättre koll på hur mycket lekfisk som vandrar upp den vägen. Fiskräknaren fungerar med ultraljud och har längre räckvidd än en kamera. Räknaren har dock haft en annan placering 2024, under bron, än 2023 för att täcka in kanalens bredd bättre och för att motverka att samma individ registreras flera gånger.

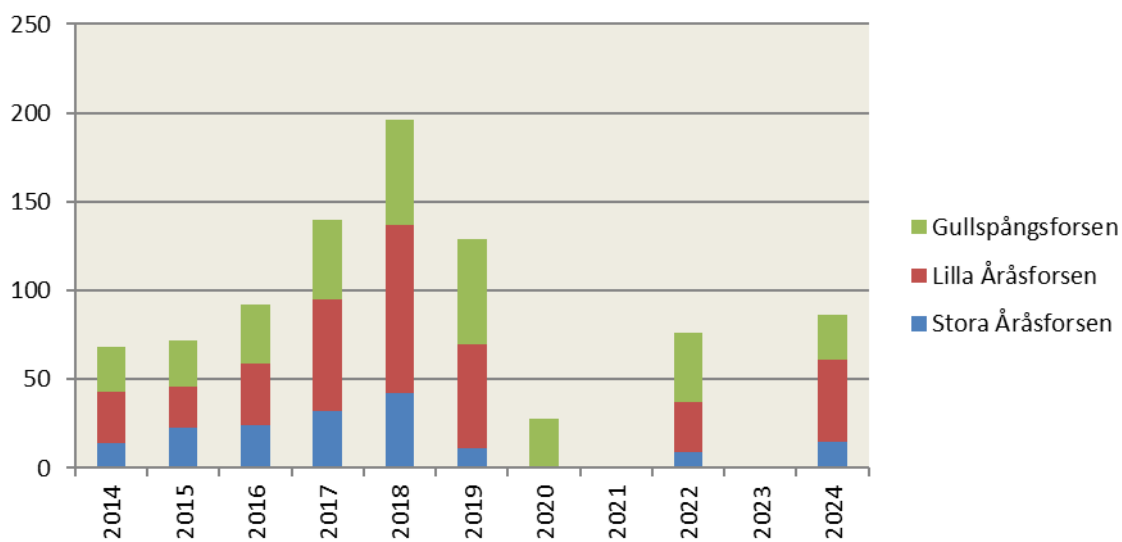
Resultatet för 2024 är ännu inte klara. För 2023 var det 47 uppströms- och 25 nedströmspassager av fisk större än 70 cm. Arterna kan inte särskiljas med denna typ av räknare. Fiskarna verkar vandra upp och ned, sannolikt för att de vänder vid tröskeln när passage inte är möjlig. Räkningen visade dock en nettouppvandring av fisk.

Lekgruppsräkning

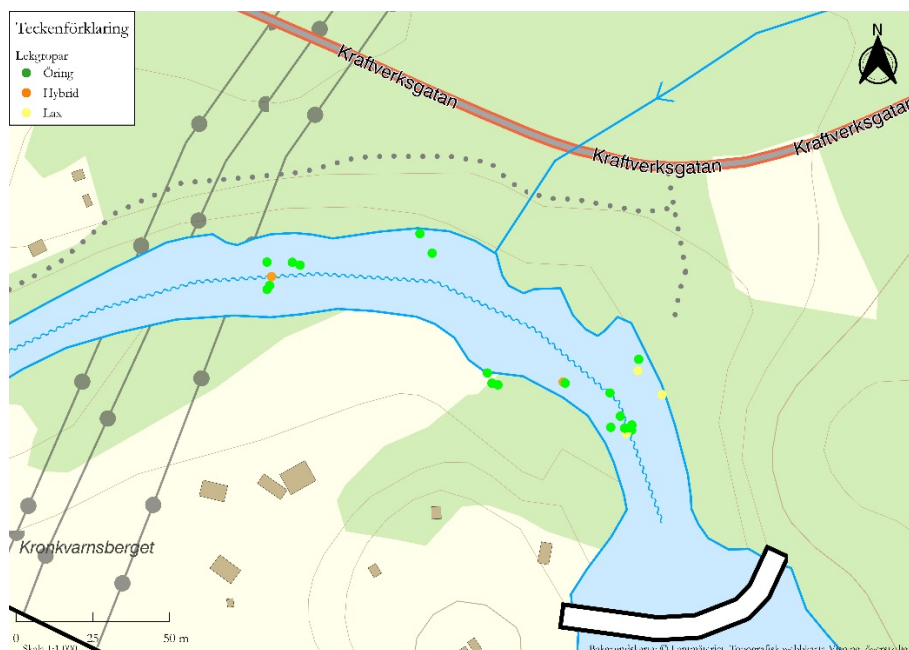
Lekgruppsräkning genomfördes 3 till 7 februari 2025 i Åråsforsarna samt 17 till 19 februari i Gullspångsforsen för att följa upp 2024 års lek. Antalet lekgröpar speglar ungefär antalet uppstigande lekfiskar, även om en hona kan göra mer än en grop.

I Stora Åråsforsen påträffades 15 lekgröpar, i Lilla Åråsforsen 46 gröpar och i Gullspångsforsen 25 gröpar. Prov för DNA-analys togs ut för artbestämning. Totalt sett var det fler gröpar vilka bestämdes som lax än öring. Laxen hade lekt även i Gullspångsforsen. Gropar av hybrider samt gröpar där lax och öring var blandat påträffades.

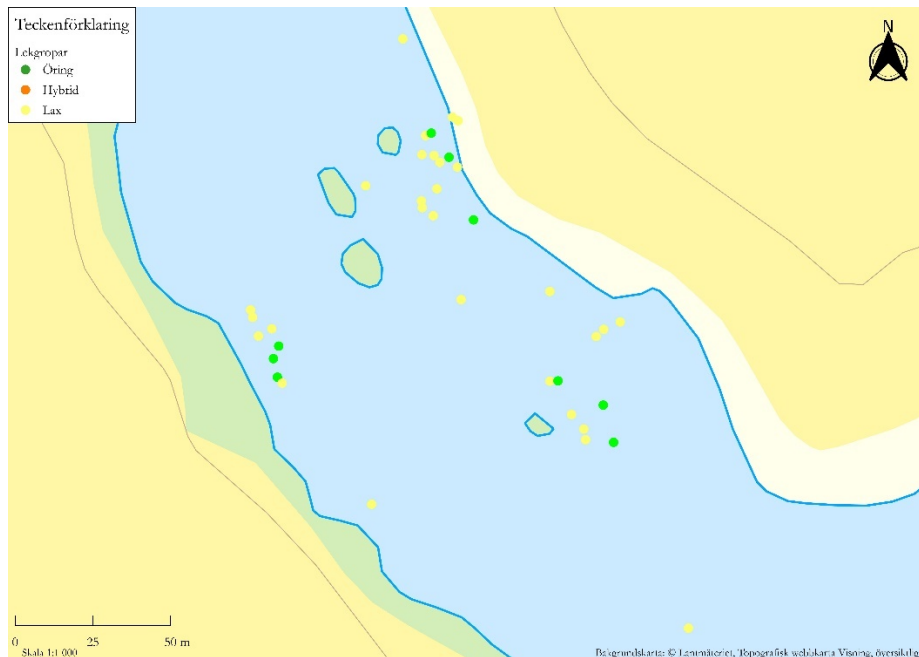
Figur 13 Påträffade lekgröpar vid inventeringar 2014 till 2024. Ingen inventering genomfördes 2021 eller 2023. År 2020 inventerades endast Gullspångsforsen.



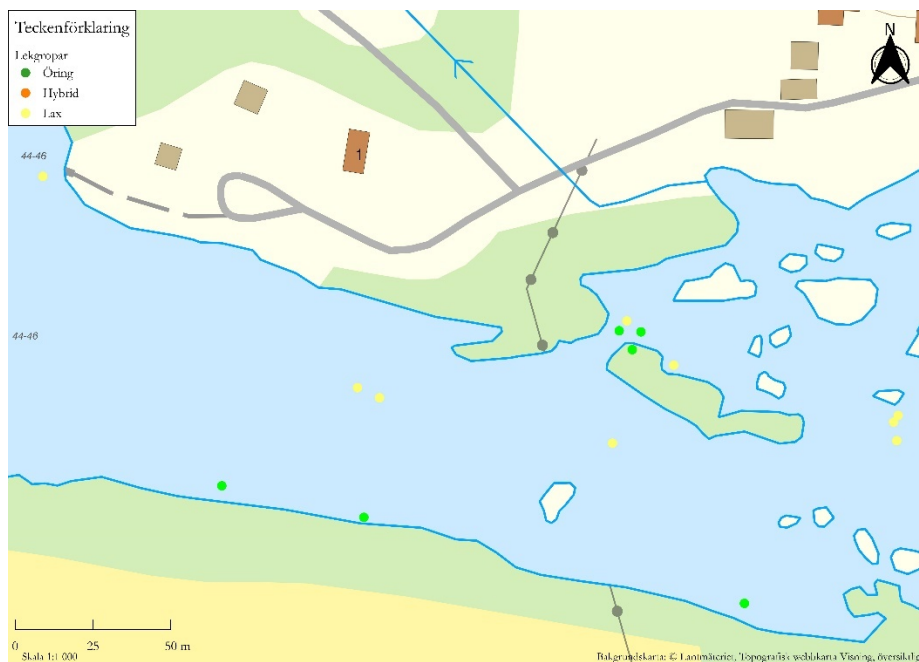
Figur 14 Läge för lekgröpar samt artfördelning för 2024 års lek i Gullspångsforsen.



Figur 15 Läge för lekgröpar samt artfördelning för 2024 års lek i Lilla Åråsforsen.



Figur 16 Läge för lekgröpar samt artfördelning för 2024 års lek i Stora Åråsforsen.



Smolträkning

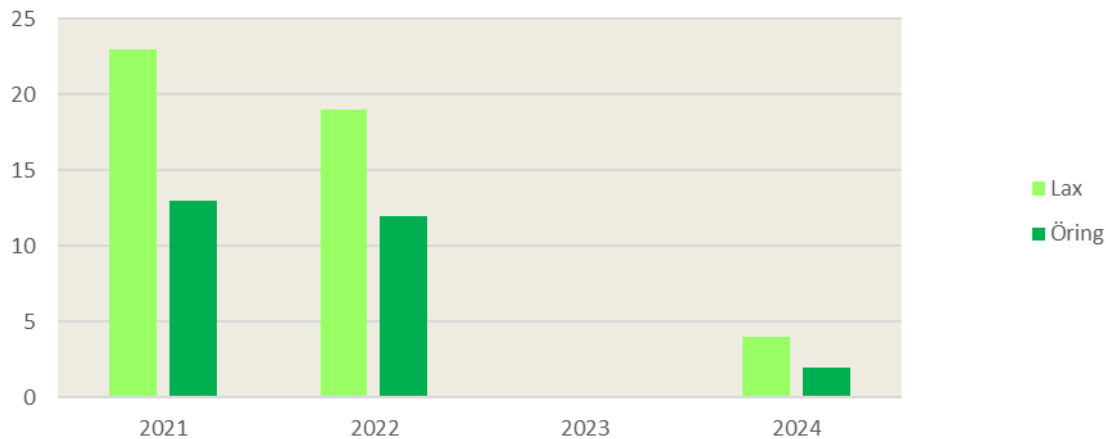
Räkning av utvandrande smolt med hjälp av en fälla har utförts under 2021, 2022 och 2024. Detta för att få en bild av hur mycket smolt som vandrar ut i Väneren. Fällan var placerad i huvudströmmen där fisken antas passera. Försök med bland annat utsatt fisk gör att fångsteffektiviteten hos fällan uppskattas grovt till 10% för lax och 5% för öring.²⁰ En del fisk vandrar ut en helt annan väg, via Kolstrandskanalen, och hamnar således inte i fällan.

²⁰ Fiskeutredningsgruppen 2022.

Storleksfördelningen i materialet visar att laxen vandrar ut som ett- eller tvåårig i ungefär lika omfattning. För öringen är det mer oklart, men det förefaller som om utvandring sker efter ett till tre år i älven.²¹

Under 2024 fångades fyra laxar och två öringar vilket var lägre än 2021 och 2022. Vänerns höga nivå kan ha påverkat strömförhållanden vid fällan och därmed fångsten. Med den uppskattade fångsteffektiviteten indikeras att ca 40 smolt av vardera arten vandrade ut, men detta är ett mycket osäkert värde.

Figur 17 Antal infångade individer av lax och öring i fällan åren 2021 till 2024. Ingen räkning genomfördes 2023.



TILLSYNSINSATSER

Tillsyningsmannen har besökt älven vid 8 tillfällen under hösten 2024. Inga fall av otillåtet fiske upptäcktes då.

En del tillsyn har skett i fredningsområdet, med hjälp av Kustbevakningen. Vid två tillfällen har privatpersoner ertappats och bötfällts.

HÄNDELSER OCH UTFÖRDA ÅTGÄRDER 2024

Arbeten med reservatet

Skötselarbeten vid Gullspångsälven har under 2024 bestått av ordinarie slåtter och underhåll av leden.

Arbeten med forsarna

Det lades totalt ut ca 10 m³ lekgrus fördelat på 5 platser i Stora Årårsforsen. Dels vid gatten i ledarmen, dels på den större lekbanken utanför öarna i forsens övre del. En skolklass från Hallsberg medverkade under en dag och Mariestadstidningen skrev en artikel om arbetena.

Biotopkanalen vid St. Årås röjdes från en del dämmande träd och annat material för att bibehålla flödet. En del lämnades i fåran som död ved.

Det utfördes även vissa åtgärder i Gullspångsforsen där två befintliga lekbankar luckrades upp med krattor, för att få bort lite ansamlad finsediment.

²¹ Fiskeutredningsgruppen 2022.

Uppbyggnad av genbank

Det finns vildfödda Gullspångslaxar och Gullspångsöringar på Fortums fiskodling i Gammalkroppa. Dessa kommer från material (romkorn och gulsäcksyngel) som samlades in i Åråsorsarna 2023 och 2025. Fisken har växt till bra i odlingen, och följer i stort tillväxten som den ser ut i älven.

Fiskarna ingår ännu så länge i en testverksamhet där genetiken undersöks, men kan på sikt fungera som en landbaserad reserv från vilken stödutsättning kan ske. De skulle även kunna användas för att genetisk stärka den fisk som odlas för kompensationsutsättning.

Skyddsjakt och skrämnel av fågel

Länsstyrelsen lämnade tillstånd till skyddsjakt på skarv och häger även 2024. Denna har under 2024 resulterat i en skarv och två hägrar skjutna. Jakten utförs av kommunjägaren, som därefter bedömde att skarven har minskat i Gullspångsforsen.

En drake har suttit upp vid dammen. Den har med hjälp av Fortums personal flyttats mellan olika fästen för att skapa variation.

Informationsinsatser

Det finns en websida för arbeten med Gullspångsälven. <https://www.gullspangslaxen.se/> Sidan administreras av Länsstyrelsen och är tänkt att publicera dokument och annan information.

Gullspångsälvens Vattenvårdsförbund medverkade vid Hova Riddarvecka och hade då bland annat med information om arbetet med Gullspångslaxen.

KOMMANDE ARBETEN

Nationell plan för omprövning av vattenkraftsanläggningar

Den nationella planen för omprövning av vattenkraftanläggningar återupptas från och med 1 juli 2025. Det ska komma nya regelverk och tillhörande vägledningar för bedömningen om påverkan på elproduktion, reglerförmåga och elberedskap. Gullspångs kraftverk ingår i en prövningsgrupp som ska lämna in ansökan 2025.

Dammsäkerhetshöjande åtgärder

Fortum planerar att genomföra åtgärder för att höja dammsäkerheten vid kraftverket i Gullspång. En tillståndsansökan ligger för närvarande hos Mark- och miljödomstolen. Åtgärderna kommer att beröra delar av Gullspångsforsen.

Vassröjning vid Harsholmarna

Röjning av vass- och näckrosor planeras ske vid Harsholmarna 2025. Enligt tidigare utförda telemetriförsök verkar detta vara en viktig vandringsväg för smolten på vägen ut i Vänern. Att öppna upp vandringsvägen mer minskar predationen från till exempel gädda.

Grusutläggning

Även 2025 planeras arbeten med grusutläggning i Stora Åråsorsen där mindre ytor lämpliga för lek ska identifieras och förses med lekgrus.

KÄLLFÖRTECKNING

Fiskeutredningsgruppen - 2022

Smolträkning i Gullspångsälven 2021 och 2022
Länsstyrelsen Västra Götaland, Vänersborg

Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat – 2013

Elfiskeprotokoll från 2013-09-19 och 2013-09-24
Länsstyrelsen Västra Götaland, Vänersborg

Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat – 2014

Elfiskeprotokoll från 2014-09-23 och 2014-09-24
Länsstyrelsen Västra Götaland, Vänersborg

Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat – 2015

Elfiskeprotokoll från 2015-09-22, 2015-09-23 och 2015-09-24
Länsstyrelsen Västra Götaland, Vänersborg

Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat – 2016

Elfiskeprotokoll från 2016-09-20, 2016-09-21 och 2016-09-22
Länsstyrelsen Västra Götaland, Vänersborg

Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat – 2017

Elfiskeprotokoll från 2017-09-26 och 2017-09-27
Länsstyrelsen Västra Götaland, Vänersborg

Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat – 2018

Elfiskeprotokoll från 2018-09-18 – 2018-09-20
Länsstyrelsen Västra Götaland, Vänersborg

Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat – 2019

Elfiskeprotokoll från 2019-08-15 samt 2019-09-17 och 2019-09-18
Länsstyrelsen Västra Götaland, Vänersborg

Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat – 2020

Elfiskeprotokoll från 2020-09-14 till 2020-09-17
Länsstyrelsen Västra Götaland, Vänersborg

Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat – 2021

Elfiskeprotokoll från 2021-09-13 till 2021-09-15
Länsstyrelsen Västra Götaland, Vänersborg

Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat – 2022

Elfiskeprotokoll från 2022-08-23, 2023-08-28 och 2022-08-29
Länsstyrelsen Västra Götaland, Vänersborg

Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat – 2023

Elfiskeprotokoll från 2023-09-12, 2023-09-13 och 2023-09-14

Länsstyrelsen Västra Götaland, Vänersborg

Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat – 2024

Elfiskeprotokoll från 2024-09-08, 2024-09-09, 2024-09-10, 2024-09-11 och 2024-09-12

Länsstyrelsen Västra Götaland, Vänersborg

Holmberg A. – 2009

Gullspångsälven 2008

Alcontrol Laboratories, Karlstad

Johlander A. – 2008

Fiskevårdsåtgärder i Gullspångsforsen perioden 2003-2008

Fiskeriverket utredningskontoret, Göteborg

Johlander A. – 2010

Gullspångsälven – fiskeribiologiska undersökningar 2009

Fiskeriverket utredningskontoret, Göteborg

Johlander A. – 2011

Gullspångsälven – fiskeribiologiska undersökningar 2010

Fiskeriverket utredningskontoret, Göteborg

Johlander A. – 2012

Gullspångsälven, elfiske sept. 2012 (Sammanställning av resultat)

Havs – och vattenmyndigheten, Göteborg

MVM Miljödata - 2025

Internet: [Miljödata MVM - Search](#)

Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) - datavårdskap sjöar och vattendrag

Naturvårdsverket – 1999

Bedömningsgrunder för miljö kvalitet – sjöar och vattendrag

Naturvårdsverket, Solna

Norborg A.C. – 2010

Gullspångsälven 2009

Alcontrol Laboratories, Karlstad

Norborg A.C. – 2011

Gullspångsälven 2010

Alcontrol Laboratories, Karlstad

Norborg A.C. – 2012

Gullspångsälven 2011

Alcontrol Laboratories, Karlstad

Norborg A.C. – 2013

Gullspångsälven 2012

Alcontrol Laboratories, Karlstad

Norborg-Carlsson A.C. – 2014

Gullspångsälven 2013

Alcontrol Laboratories, Karlstad

Norborg-Carlsson A.C. – 2015

Gullspångsälven 2014

Alcontrol Laboratories, Karlstad

Norborg-Carlsson A.C. – 2016

Gullspångsälven 2015

Alcontrol Laboratories, Karlstad

Norborg-Carlsson A.C. – 2017

Gullspångsälven 2016

Alcontrol Laboratories, Karlstad

Norborg-Carlsson A.C. – 2018

Gullspångsälven 2017

Synlab, Karlstad

Norborg-Carlsson A.C. – 2019

Gullspångsälven 2018

Synlab, Karlstad

Norborg-Carlsson A.C. – 2020

Gullspångsälven 2019

Synlab, Karlstad

Norborg-Carlsson A.C. – 2021

Gullspångsälven 2020

Synlab, Karlstad

Norborg-Carlsson A.C. – 2022

Gullspångsälven 2021

SGS Analytics Sweden, Karlstad

Norborg-Carlsson A.C. – 2023

Gullspångsälven 2018-2022

SGS Analytics Sweden, Karlstad

Palm S. mfl. – 2012

Populationsgenetisk kartläggning av Vänerlax
SLU (institutionen för akvatiska resurser), Uppsala 2012

Setterberg M. – 2008

Småkryp i Gullspångsforsen 2006-2007
Limnia, Skövde

Setterberg M. – 2009

Bottenfauna i Gullspångsforsen 2006-2008
Limnia, Skövde

Setterberg M. – 2010

Bottenfauna i Gullspångsforsen 2006-2009
Limnia, Skövde

Setterberg M. – 2011

Bottenfauna i Gullspångsforsen 2006-2010
Limnia, Skövde

Setterberg M. – 2012

Bottenfauna i Gullspångsforsen 2006-2011
Limnia, Skövde

Setterberg M. – 2013

Bottenfauna i Gullspångsforsen 2006-2012
Limnia, Skövde

Setterberg M. – 2014

Bottenfauna i Gullspångsforsen 2006-2013
Limnia, Skövde

Setterberg M. – 2015:1

Bottenfauna i Gullspångsforsen 2006-2014
Limnia, Skövde

Setterberg M. – 2015:2

Bottenfauna i Gullspångsforsen 2006-2015
Limnia, Skövde

Sköld A. – 2007

Gullspångsälven 2006
Alcontrol Laboratories, Karlstad

Sköld A. – 2009

Gullspångsälven 2003-2007
Alcontrol Laboratories, Karlstad (på uppdrag av Gullspångsälvens vattenvårdsförbund)

SMHI - 2025

Internet <http://vattenweb.smhi.se/modelarea/>
SMHI, Norrköping

VISS - 2025

Internet [Gullspångsälven - Vattendrag - VISS - VattenInformationSystem för Sverige](#)
Länsstyrelsen Jönköpings län, Jönköping

KARTA





LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN



GULLSPÅNGS KOMMUN

Havs
och Vatten
myndigheten

Mer information om Gullspångslaxen och projektet kan fås från:

<https://www.gullspangslaxen.se/>

Länsstyrelsen Västra Götaland
Gullspångs kommun

Andreas Furustam
Håkan Magnusson

010-2244000
0501-755000