

Lax och öring i Gullspångsälven 2023

Håkan Magnusson, Mariestads kommun
Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat 2024-08-23

Hösten 2023 utfördes restaureringsåtgärder i Stora Åråsforsen och Gullspångsforsen, med utläggning av sten-och grusmaterial för att komplettera tidigare grusutläggningar samt justering av befintliga lekbanks. Under vintern 2023 samlades romkorn och gulsäcksyngel in från Åråsforsarna för uppfödning på Fortums fiskodling i Gammalkroppa.

Elfiskena visade på lägre täthet på laxungar jämfört med medelvärde i Lilla Åråsforsen och i Gullspångsforsen. I Stora Åråsforsen var tätheten på laxungar högre än medelvärde. Öringen låg under medelvärde i Stora Åråsforsen och i Lilla Åråsforsen medan tätheten var högre än medelvärde i Gullspångsforsen.

Merparten av den fisk som fångades vid elfiskena bedömes vara årsungar. Fisken uppvisar snabb tillväxt. Det förefaller att tillväxten är något högre i Åråsforsarna än i Gullspångsforsen.

Undersökning av eDNA genomfördes på 13 lokaler. Totalt hittades 19 specifika arter samt ytterligare två där bestämning ned till enskild art inte var möjlig. Lax detekterades på tre (3) punkter mellan dammen och mynning medan öring detekterades på alla punkter längs sträckan.

En undervattenskamera sattes i Gullspångsforsen, vid lekbanken närmast dammen, och en vid bron vid Stora Åråsforsen. I Stora Åråsforsen räknades tre (3) unika individer av lax samt sju (7) unika individer av öring. I Gullspångsforsen filmades bara öring och det var över lag färre registreringar.

In the autumn of 2023, restoration measures were carried out in Stora Åråsforsen and in Gullspångsforsen with laying of stone and gravel material to complement previous gravel laying and adjustment of existing spawningbanks. During the winter of 2023, roe and yellow yolk sacs were collected from Åråsforsarna for rearing at Fortum's fish farm in Gammalkroppa.

The electrofishing showed a lower density of juvenile salmon compared to the average value in Lilla Åråsforsen and Gullspångsforsen. In Stora Åråsforsen, the density of juvenile salmon was higher than average. The brown trout was below average in Stora Åråsforsen and in Lilla Åråsforsen, while the density was higher than average in Gullspångsforsen.

Most of the fish caught with the electricfishing are judged to be yearlings. The fish exhibits rapid growth. It appears that growth is somewhat higher in Åråsforsarna than in Gullspångsforsen.

Examination of eDNA was carried out at 13 locations. A total of 19 specific species were found and two more where determination down to individual species was not possible. Salmon were detected at three (3) points between the dam and the river's mouth while brown trout were detected at all points along the stretch.

An underwater camera was placed in Gullspångsforsen, at the spawningbank closest to the dam, and one at the bridge at Stora Åråsforsen. In Stora Åråsforsen, three (3) unique individuals of salmon and seven (7) unique individuals of brown trout were counted. In Gullspångsforsen, only trout were filmed and there were generally fewer registrations.

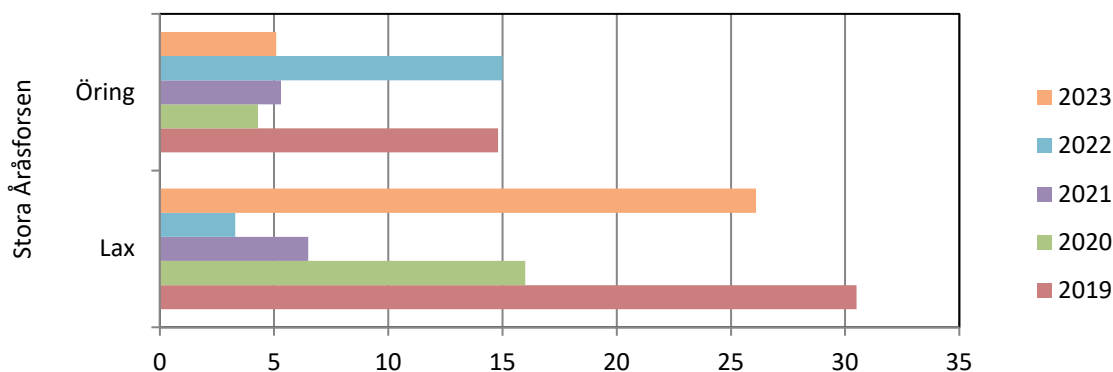
Elfisken

Årets elfisken genomfördes 12, 13 och 14 september. Antalet utfiskningar varierade mellan 1 och 3 beroende på fångst. Havs- och vattenmyndighetens tabell för fångstkoefficienter har använts vid beräkningar.

Stora Åråsorsen

Det var högre täthet än normalt av lax under 2023, med 26 laxungar/100m². Medelvärde för perioden 2005 till 2023 ligger på 16. Tätheten av öringungar var lägre än normalt under 2023, 5 individer/ 100 m² jämfört med medelvärde på 8 individer/100 m² för perioden. Inga misstänkta hybrider noterades.

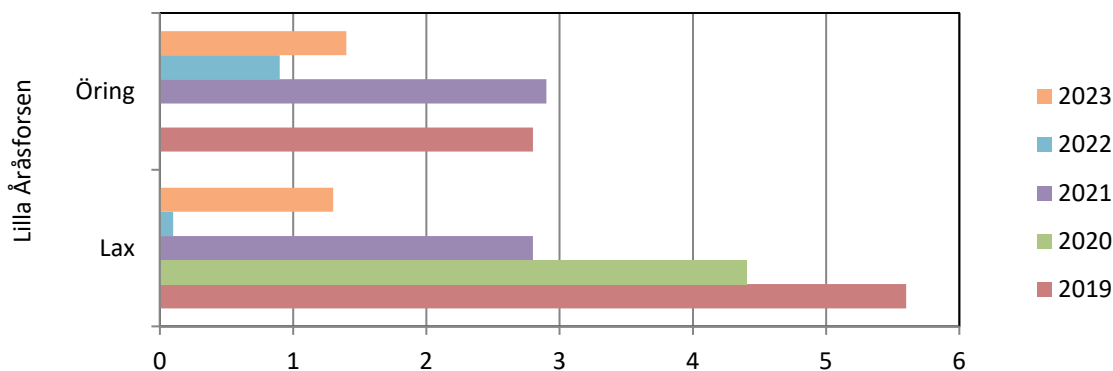
Figur 1. Beräknade tätheter av lax- och öringungar på provtytor i Stora Åråsorsen under perioden 2019 till 2023¹.



Lilla Åråsorsen

I Lilla Åråsorsen påträffades endast en (1) lax och tätheten beräknas till 1,3 individer/100 m². Tätheten av öringungar beräknades till 1 individ/100 m². Detta är i paritet medelvärde för 2005 till 2023. Inga misstänkta hybrider påträffades.

Figur 2. Beräknade tätheter av lax- och öringungar på provtytor i Lilla Åråsorsen 2019 till 2023².



Gullspångsforsen

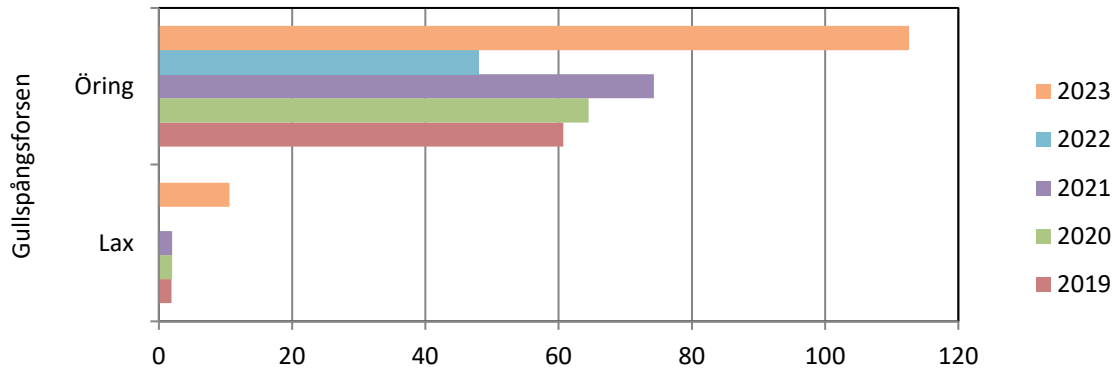
Elva (11) laxar fångades i Gullspångsforsen och tätheten beräknas till 11 individer/100 m². Detta kan jämföras med medelvärde för perioden 2005 till 2023 som ligger på 40. Öringen

¹ Johlander A. 2008, 2010, 2011 och 2012, *Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat* 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 och 2023:2.

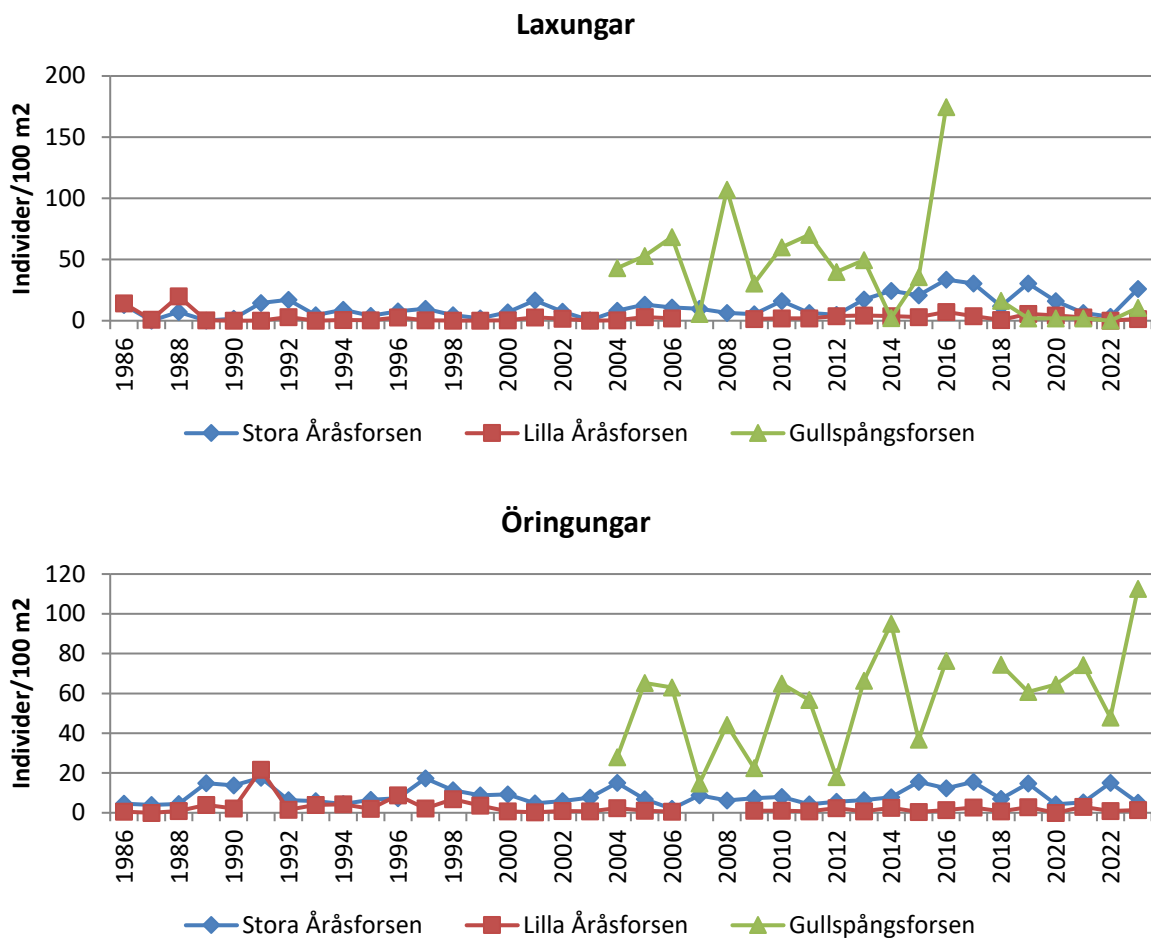
² Johlander. *Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat*.

hade en täthet med 113 individer/100 m², vilket är över medelvärdet för perioden 2005 till 2023, vilket ligger på 59 individer. Det påträffades en (1) misstänkt hybrid.

Figur 3. Beräknade tätheter av lax- och öringungar på provytor i Gullspångsälven under perioden 2019 till 2023³.



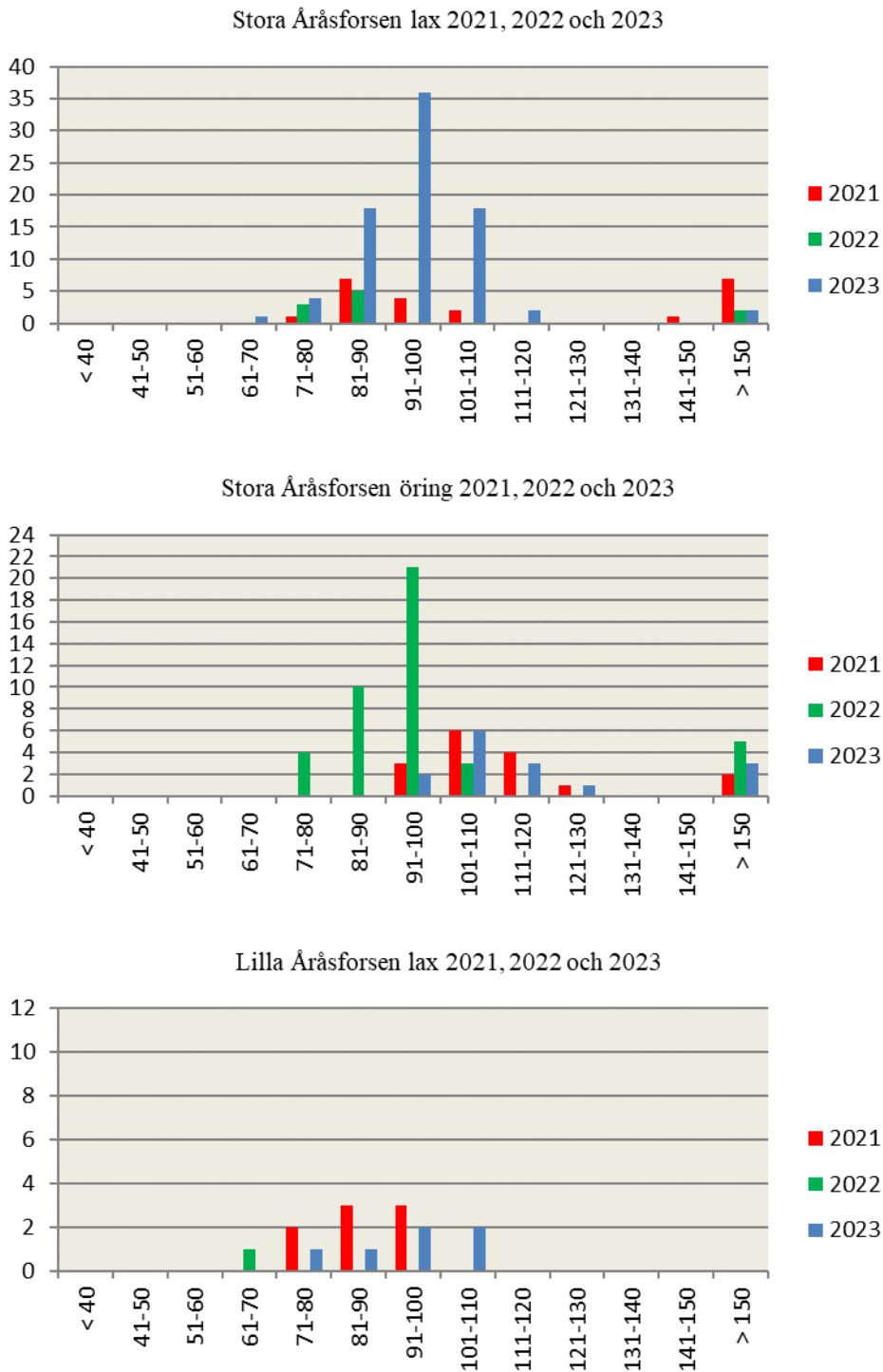
Figur 4. Beräknade tätheter av lax- respektive öringungar under perioden 1986 till 2023 i Gullspångsälvens Stora och Lilla Årsforsarna samt i Gullspångsforsen (sedan år 2004). Lilla Årsforsen undersöktes inte 2007 och 2008. Gullspångsforsen undersöktes inte 2017.



³ Johlander. Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat.

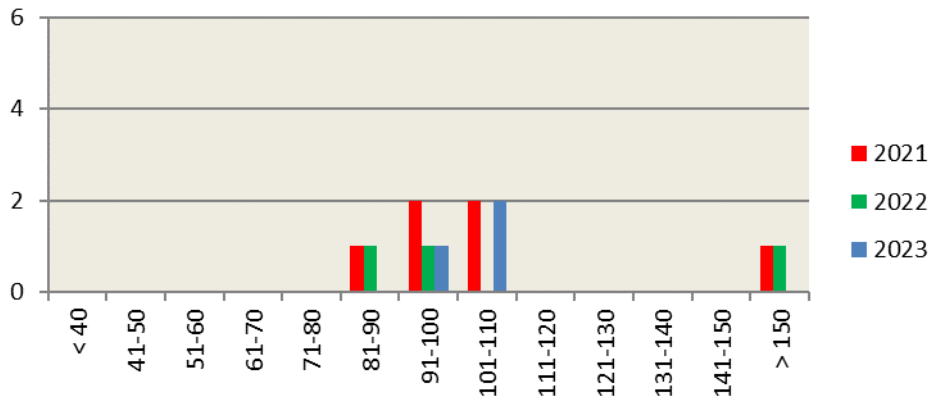
Merparten av den fisk som fångas vid elfiskena i september bedöms vara årsungar, s.k. 0+. Fisken uppvisar snabb tillväxt. Det förefaller att tillväxten är något högre i Åråsorsarna än i Gullspångsforsen.

Figur 5. Storleksfördelning mellan fångade individer, antal och mm, vid elfiskena i Gullspångsforsen samt Lilla och Stora Åråsorsarna 2021 till 2023.⁴

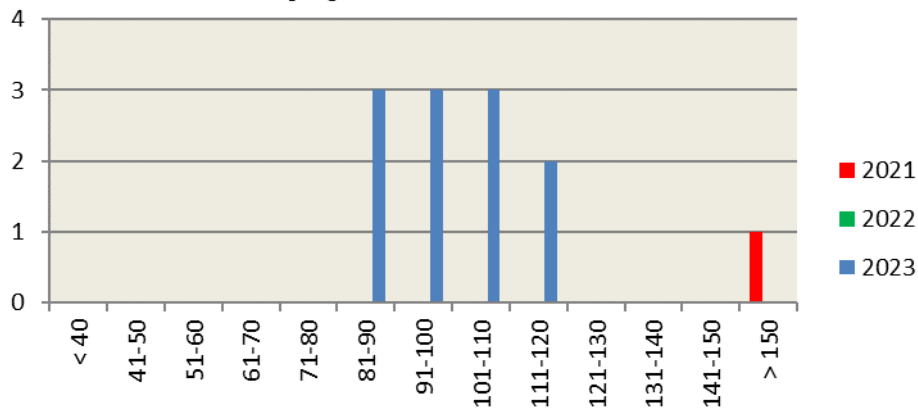


⁴ Johlander. Förvaltningsgruppen för Gullspångsälvens naturreservat.

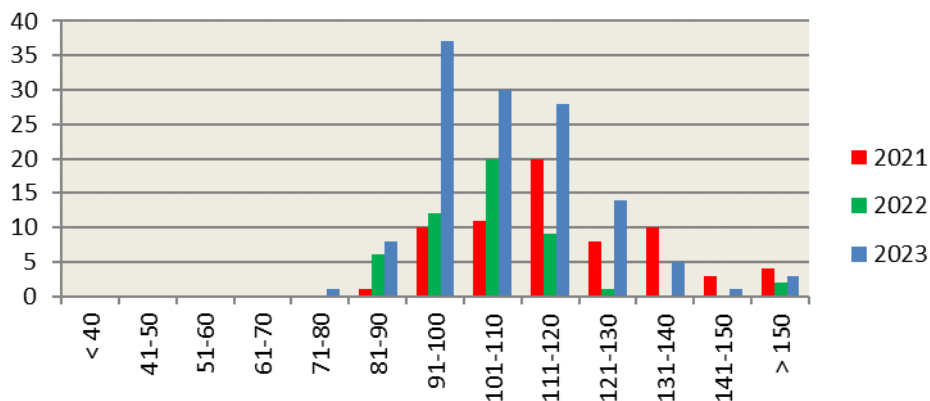
Lilla Årsforsen öring 2020, 2021 och 2022



Gullspångsforsen lax 2021, 2022 och 2023



Gullspångsforsen öring 2021, 2022 och 2023



eDNA

En metod för att undersöka förekomst av arter som blir alltmer vanlig är eDNA, där prover analyseras efter DNA-spår lämnade av de arter som förekommer på platsen. Fortum genomförde 2023 en undersökning på 13 punkter i Gullspångsälven, spridda från inloppet vid Skagern till mynningen den 24 och 25 april.

Totalt hittades 19 specifika arter samt ytterligare två där bestämning ned till enskild art inte var möjlig. Stensimpa dominerade vad gäller antalet funna sekvenser, följt av asp och gädda.

Lax detekterades på tre (3) punkter mellan dammen och mynning medan öring detekterades på alla punkter längs denna sträcka⁵.

Utöver Fortums undersökning testade SLU, med hjälp av förvaltningsgruppen, om eDNA kan användas för detektion av den sötvattenssvamp som angripit lax och öringen de senaste åren. Tanken är att svampen som fisken för med sig ska lämna DNA-spår i vattnet. Prov uttogs uppströms kraftverksdammen samt i Stora Åråsforsen för att täcka in hela lekområdet. Ännu har inga resultat från undersökningen kommit.

Fiskräknare och kameror

En undervattenskamera sattes i Gullspångsforsen, vid lekbanken närmast dammen, och en vid bron vid Stora Åråsforsen. Kamerorna ger, förutom räkning av lekfisk, möjlighet att titta på graden av svampangrepp.

I Stora Åråsforsen var det ca 200 registreringar, varav det mesta abborre men även id, lax och öring. Ofta återkom samma individer. Det räknades 3 unika individer av lax samt 7 unika individer av öring.

I Gullspångsforsen filmades bara öring och det var över lag färre registreringar. Kameran välte 23 oktober varför största delen av laxens lektid missades.

En ARIS (fiskräknare baserad på ultraljud) stod under lektid uppställd i Kolstrandskanalen för att se hur mycket fisk som vandrar upp den vägen. Denna har registrerat passage av laxfisk, men ser dock inte skillnad på lax och öring. Fisken har även rört sig upp och ned i vattendraget vilket försvårat bedömningen av antalet fiskar. Utvärdering av materialet pågår i regi av SLU.

Restaureringsåtgärder

Grusutläggning

Det utfördes under hösten kompletterande grusutläggningar, samt justering av lekbankar i Stora Åråsforsen och Gullspångsforsen. Åtgärderna byggde på förslag från Fortum och Fiskevårdsteknik framtagna våren 2023, i samråd med Jyväskylä Universitet i Finland.

I Stora Åråsforsen lades grus ut på en lekbank i forsens övre del. Banken ligger på lite djupare vatten, vilket kan gynna laxen. Grus transporterade ut manuellt av 5 personer och en flotte. Ca 2 m³ lades ut.

I Gullspångsforsen användes en skogsmaskin för att justera lekbankar och komplettera med material. Vid lekbanken närmast dammen togs en del grövre material bort och ersattes med finare. Några block lades ut för att styra vattnet. Även vid lekbanken uppströms kraftledningen byttes en del material ut. Lekbanken vid parkeringen sänktes för att öka vattendjupet. Fåran genom den konstgjorda ön justerades.

Uppbyggnad av genbank

Det finns omkring 2 000 vildfödda laxar och öringar på Fortums fiskodling i Gammalkroppa. Dessa kommer från material (romkorn och gulsäcksyngel) som samlades in i Åråsforsarna vintern 2023. Fisken har växt till normalt i odlingen, jämfört med hur det ser ut i älven.

⁵ Hernvall P., Bergersson V. och Hellström M. – 2023
eDNA-inventering i Gullspångsälven med fokus på asp (Leuciscus aspius)
MIX Research Sweden (rapport 2023:09), Uppsala.

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.

Mer information

Om Vänerns laxar och öringar

Vänern har, så vitt vi vet, kvar två ursprungliga stammar av lax (Gullspångslax och Klarälvslax) och tre stammar av öring (Gullspångsöring, Klarälvsöring och Tidanöring). Den sjövandrande lax- och öringen är egentligen samma arter som de som lever i Östersjön, men som avskilts från havet efter senaste istiden. De har kvar sin vandringsinstinkt och lever nu sina vuxna liv i Vänern i stället för havet. Fiskarna har kvar sina saltvattensgener och skulle således kunna överleva i havet.

En av SLU genomförd genetikundersökning visade att stammarna i Vänern är mest besläktade med Östersjöstammar från Finska viken och Baltikum.

Den vilda laxen och öringen i Vänern hyser alla svaga bestånd på grund av vandringshinder och på att mycket av lek- och uppväxtområden försvunnit. För att kompensera bortfallet sker utsättningar av odlad fisk. Ingen utsättning av Tidanöring sker dock. Den odlade fisken skiljs från den vildlekande genom att fettfenan tas bort.

Du kan också läsa mer om bevarandearbetet i Gullspångsälven på webben:

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