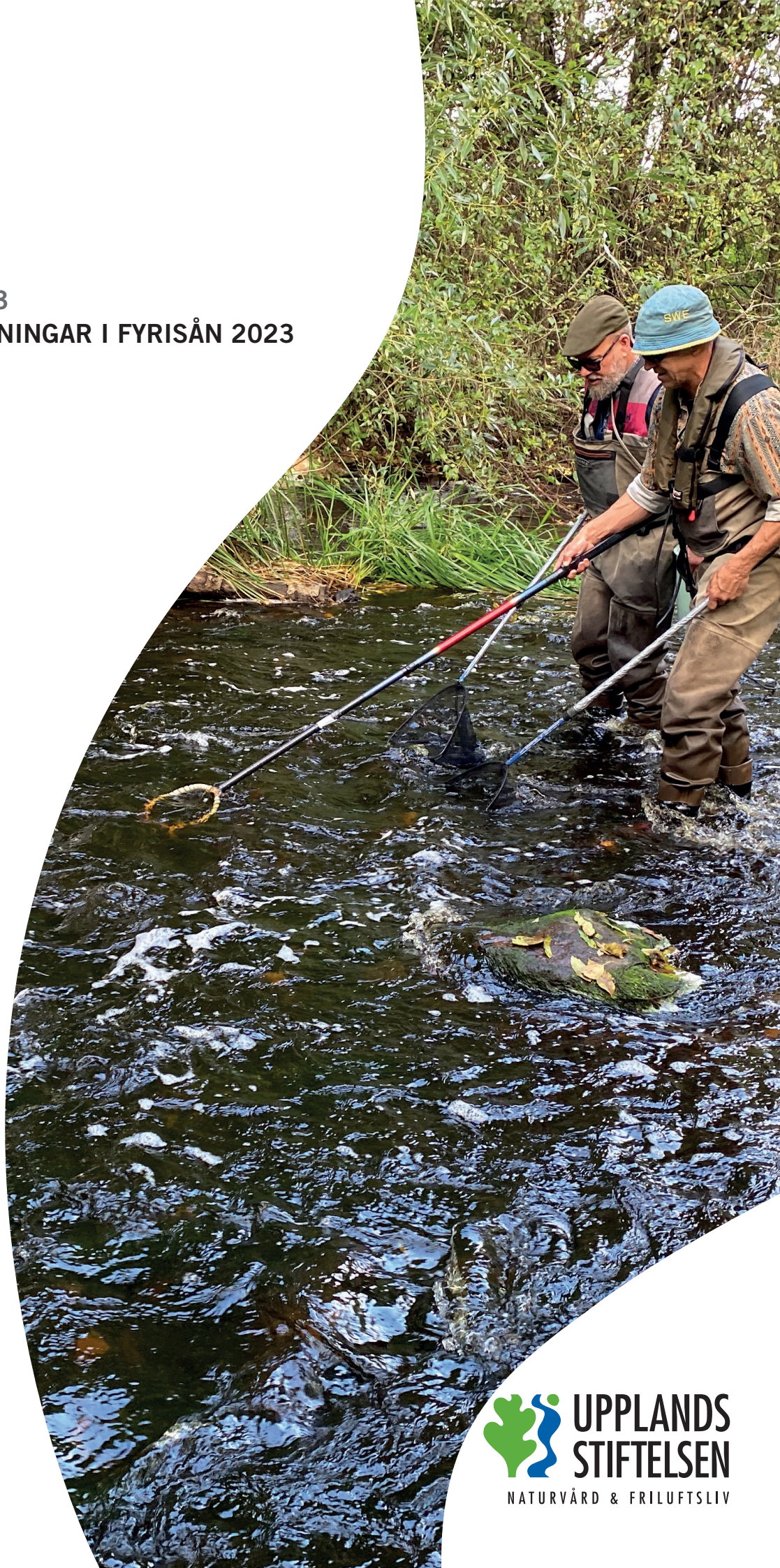


**RAPPORT 2023/3**  
**FISKUNDERSÖKNINGAR I FYRISÅN 2023**

Johan Persson  
Gustav Johansson





## **FÖRFATTARE**

Johan Persson och Gustav Johansson

## **FOTO**

Framsida: Elfiske nedströms dämnet vid Rosta i Björklingeån i september 2023

Foto: Johan Persson, Upplandsstiftelsen

Övriga foton, författarna och Per Stolpe och Tomas Loreth Remén, Upplandsstiftelsen

## **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 2023

## FÖRORD

Fyrisån är en Mälarmynnande slättlandså som mynnar i Ekoln strax söder om Uppsala. I centrala Uppsala har fria vandringsvägar för fisk skapats genom att bygga en fisktrappa vid Islandsfallet och ett omlöp runt Kvarnfallet kring Upplandsmuséet. Därmed kan fisk ta sig från Mälaren upp till Ulva kvarn i Fyrisån och även en bit upp i biflödet Jumkilsån. Under 2017 färdigställdes en fiskväg vid Ulva kvarn vilket medför att fisk kan ta sig mellan Mälaren och Ekeby vid Storvreta.

Upplandsstiftelsen har sedan 2005 undersökt effekterna av fria vandringsvägar i Fyrisån genom att studera förekomsten av fisk. I denna rapport sammanfattas resultaten från 2023 års provfiskeverksamhet.

Sedan 2014 pågår även ett projekt där aspar från Fyrisån och Örsundaån märks. Denna studie presenteras i en separat Upplandsstiftelserapport.

Arbetet som presenteras i denna rapport har finansierats av Upplandsstiftelsen, Länsstyrelsen i Uppsala län, Fyrisåns vattenförbund och Uppsala kommun.

Johan Persson  
*Projektledare*



Elfiske i omlöpet genom Rosénparken i augusti 2023. Personal från Biotopia gör studiebesök.

## INLEDNING

Syftet med denna rapport är att beskriva de fiskinventeringar som gjorts i Fyrisån under sensommaren 2023. Undersökningarna är en del i arbetet med att skapa och utvärdera effekterna av fria vandringsvägar i systemet. Romeftersök, märkningar av aspar samt provfiske efter aspyngel presenteras i en separat rapport i Upplandsstiftelsens rapportserie under vintern 2023/2024.

Fyrisåns tre nedersta människoskapade vandringshinder är nerifrån räknat Islandsfallet och Kvarnfallet, som båda ligger i centrala Uppsala, samt Ulva kvarn som är beläget några kilometer uppströms staden. År 2007 färdigställdes ett omlöp förbi Kvarnfallet och året efter, i april 2008, öppnades fiskvandringsvägen vid Islandsfallet. Under 2017 slutfördes en fiskväg förbi Ulva kvarn. För fisken i Fyrisån innebär det att den, efter att i princip varit helt utestängd sedan 1841 då Islandsfallet konstruerades, nu kan vandra fritt från Mälaren upp till den mycket fina strömbiotopen nedströms Kvarnfallet och vidare till Ekeby kvarn nära Storvreta i Fyrisån. På den sträcka där åtgärder genomförts i Fyrisån finns två biflöden som är viktiga för fisk, nämligen Jumkilsån och Björklingeån. I Jumkilsån kan fisken vandra fritt till första vandringshindret vid Nyåkers kvarn. I Björklingeån är det fri fiskpassage upp till Rostadammen. Utredningar pågår för att kunna skapa fria fiskpassager i alla tre åarna.

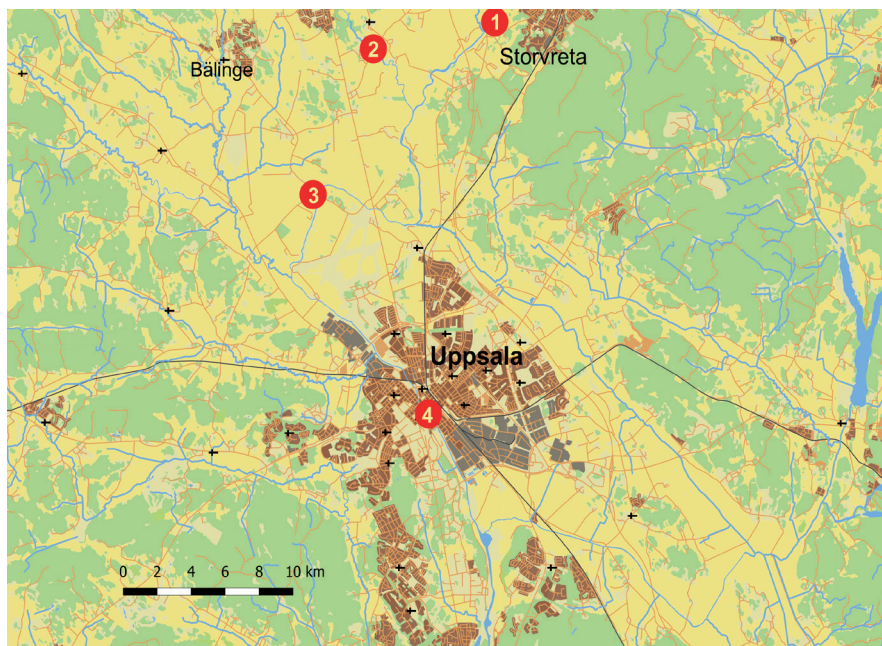
Upplandsstiftelsen har, med finansiellt stöd från Länsstyrelsen i Uppsala län (statliga fiskevårdsmedel, utom under 2020), Fyrisåns vattenförbund och Uppsala kommun, sedan 2005 undersökt effekterna av fria vandringsvägar i Fyrisån genom att studera förekomsten av fisk. Detta skedde från början genom elfiske i centrala Uppsala och nedströms dämnet vid Ulva kvarn, men provtagningen har sedan 2009 utökats med att även inkludera eftersök av asprom och notdragning efter yngel, samt från 2010 elfiske vid Ekeby kvarn. Med undantag av 2007 och 2012 har lokalerna vid Ulva kvarn och nedströms Kvarnfallet elfiskats årligen. På grund av höga flöden kunde strömsträckan nedströms Kvarnfallet dock ej provfiskas under 2023. Årets insatser har inbegripit provfisken under sensommaren/hösten vid Ekeby nära Storvreta, Ulva kvarn, i omlöpet vid Rosénparken samt på strömsträckan nedströms dämnet vid Rosta i Björklingeån.

Sedan 2014 utför Upplandsstiftelsen aspmärkningsförsök i olika åar i länet. Under våren 2023 märktes aspar i Fyrisån, Örsundaån och Sagån. Detta arbete presenteras, tillsammans med resultat från romeftersök och en aspyngelstudie i Ekoln, i en separat rapport i Upplandsstiftelsens rapportserie under vintern 2023/2024. Vid fältarbetena som ligger till grund för föreliggande rapport har förutom författarna även Per Stolpe och Tomas Loreth Remén, Upplandsstiftelsen, deltagit.

## PROVTAGNINGSLOKALER

Provfiske har skett i Fyrisån vid Ekeby kvarn, nedströms Ulva kvarn och i centrala Uppsala i omlöpet i Rosénparken i centrala Uppsala. Även den fina strömsträckan nedströms dämnet vid Rosta i Björklingeån provfiskades. En översikt över provtagningslokalernas läge presenteras i Figur 1.





**Figur 1.** De områden som besökts för provtagning är markerade med rött. Från norr till söder: 1) Ekeby kvarn, 2) nedströms Rostadammen i Björklingeån, 3) Ulva kvarn och 4) omlöpet genom Rosénparken.

## METODER

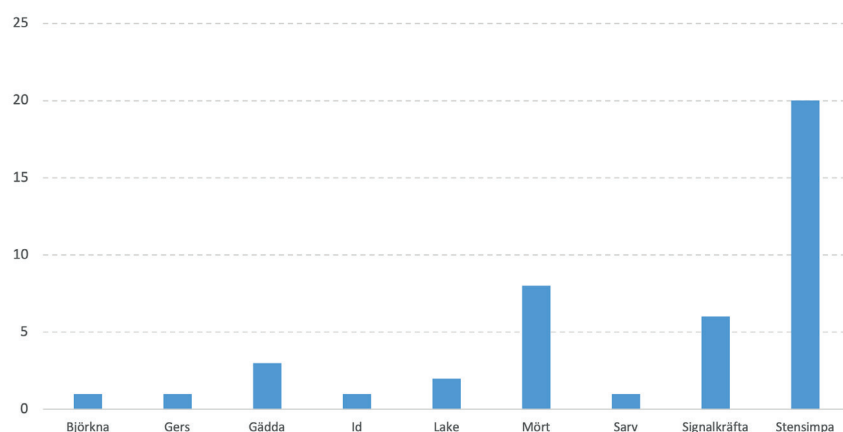
För samtliga lokalangivelser nedan hänvisas till Figur 1. Elfisket utfördes enligt Bergquist m. fl. 2010. Provfiskena var kvantitativa vilket innebär tre utfiskningar per lokal. Kvantitativa fisken lämpar sig bäst när man vill uppskatta populations-tätheter och följa förändringar över tiden. För fisket användes ett LUGAB L600 elfiskeaggregat. Spänningen var 200-400 V. Elprovfiskena utfördes 28 augusti och 27 september 2023. Orsaken till den utdragna provtagningsperioden är de kraftiga regnen under sensommaren vilket medförde såpass höga vattenflöden att endast omlöpet i Fyriskan kunde provfiskas i slutet av augusti. Mot slutet av september blev flödena såpass måttliga att övriga lokaler utom sträckan nedströms Kvarnfallet gick att fiska.

## RESULTAT OCH DISKUSSION

### Ekeby kvarn

Efter de stora fångsterna 2020–2021 gav årets provfiske ett klen resultat med 43 fångade individer (Tabell 1). Totalt fångades dock under 2023 hela nio olika arter på de tre utfiskningar som genomfördes (Figur 2). Stensimpa dominerade följd av mört. Sträckan nedströms Ekeby kvarn saknar en varierad bottenstruktur med både djupa och grunda partier med sten och block och avsaknaden av död ved är påtaglig. Biotopvård är nödvändig för att återskapa en mer varierad biotop, vilket skulle gynna det akvatiska livet i stort.

**Figur 2.** Total fångst (antal individer) vid elprovfiske nedströms Ekeby kvarn 27 september 2023. Tre utfiskningar gjordes.



**Tabell 1.** Total fångst (antal individer) vid elprovfiske nedströms Ekeby kvarn 27 september 2023 samt 2010-2013 och 2015-2022. Notera att det endast var en utfiskning 2010, två under 2011 men tre under 2012, 2013 samt 2015-2023.

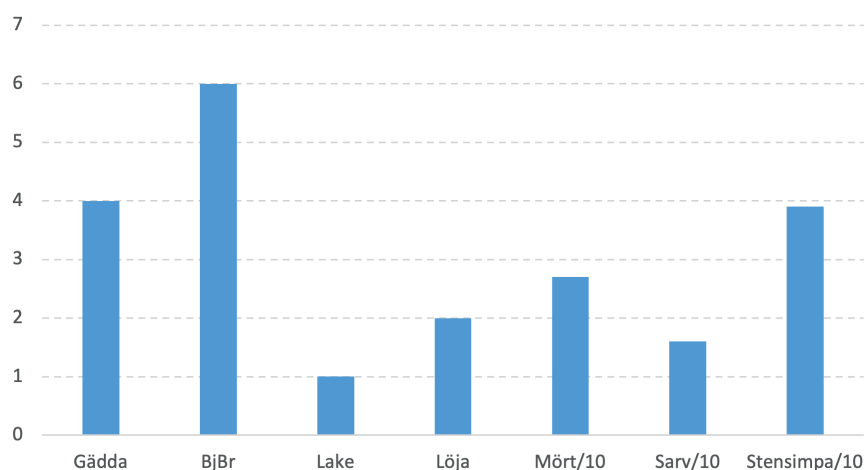
| Art                | 2010       | 2011      | 2012      | 2013       | 2015       | 2016       | 2017      | 2018       | 2019      | 2020       | 2021       | 2022      | 2023      |
|--------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| Abborre            | 3          | 2         | 0         | 3          | 2          | 0          | 2         | 52         | 4         | 4          | 12         | 0         | 0         |
| Benlöja            | 0          | 0         | 0         | 10         | 0          | 0          | 0         | 22         | 0         | 0          | 21         | 0         | 0         |
| BjBr*              | 0          | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 0          | 0         | 0          | 53         | 0         | 0         |
| Björkna            | 0          | 0         | 0         | 9          | 0          | 3          | 1         | 10         | 2         | 15         | 3          | 0         | 1         |
| Gers               | 0          | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 0          | 0         | 0          | 0          | 0         | 1         |
| Gädda              | 5          | 2         | 2         | 7          | 0          | 9          | 1         | 5          | 1         | 1          | 1          | 1         | 3         |
| Id                 | 0          | 1         | 0         | 1          | 4          | 0          | 0         | 8          | 0         | 5          | 13         | 0         | 1         |
| Lake               | 22         | 5         | 5         | 11         | 3          | 0          | 0         | 1          | 3         | 8          | 9          | 1         | 2         |
| Mört               | 2          | 5         | 1         | 35         | 158        | 107        | 10        | 201        | 1         | 229        | 419        | 7         | 8         |
| Nissöga            | 0          | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 0          | 0         | 5          | 0          | 0         | 0         |
| Sarv               | 0          | 0         | 0         | 1          | 0          | 0          | 3         | 0          | 0         | 0          | 0          | 0         | 1         |
| Signalkräfta       | 12         | 0         | 2         | 10         | 7          | 4          | 0         | 4          | 0         | 8          | 9          | 2         | 6         |
| Småspigg           | 0          | 0         | 0         | 0          | 2          | 3          | 0         | 0          | 0         | 0          | 0          | 0         | 0         |
| Stensimpa          | 164        | 47        | 27        | 128        | 48         | 91         | 11        | 36         | 3         | 82         | 35         | 7         | 20        |
| Sutare             | 0          | 0         | 0         | 1          | 0          | 0          | 0         | 1          | 0         | 6          | 0          | 0         | 0         |
| <b>Summa</b>       | <b>208</b> | <b>64</b> | <b>37</b> | <b>216</b> | <b>224</b> | <b>207</b> | <b>28</b> | <b>340</b> | <b>14</b> | <b>363</b> | <b>575</b> | <b>18</b> | <b>43</b> |
| <b>Antal arter</b> | <b>6</b>   | <b>6</b>  | <b>5</b>  | <b>11</b>  | <b>7</b>   | <b>6</b>   | <b>6</b>  | <b>10</b>  | <b>6</b>  | <b>10</b>  | <b>10</b>  | <b>5</b>  | <b>9</b>  |

\*BjBr är förkortning för björkna/braxen eftersom dessa är mycket svåra att skilja åt som yngel i fält.

### Ulva kvarn

Precis som under åren 2019 till 2021 dominerade mört och stensimpa årets fångst även om sarv var tämligen talrik (Tabell 2, Figur 3). Antalet fångade individer var 95 st. Övriga arter som noterades var björkna/braxen, löja, gädda, och lake.





**Figur 3.** Total fångst (antal individer) vid elprovfiske nedströms Ulva kvarn 27 september 2023. Tre utfiskningar gjordes. Observera att data för mört, sarv och stensimpa har dividerats med 10.

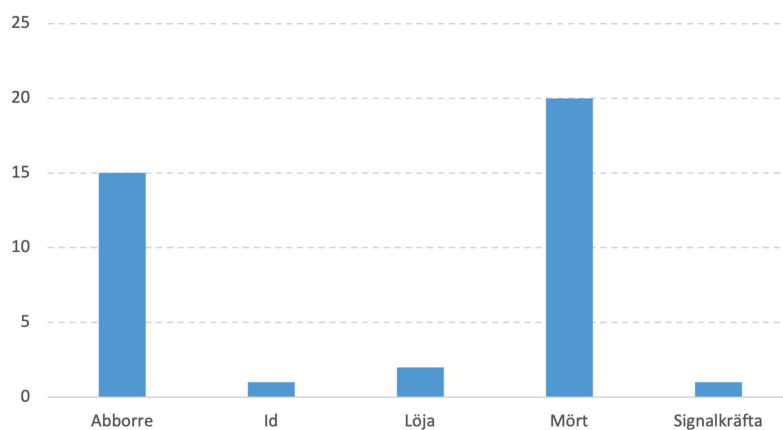
**Tabell 2.** Antal individer av respektive art fångade vid elprovfiske nedströms Ulva kvarn åren 2005-2023. Lokalen fiskades inte 2007 och 2012. Observera att under 2010, 2011, 2013 och 2016 gjordes endast två utfiskningar, övriga år tre, bortsett från 2021 då en utfiskning gjordes.

| Art                | 2005      | 2006      | 2008       | 2009       | 2010      | 2011       | 2013       | 2014       | 2015      | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       | 2022      | 2023      |
|--------------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| Abborre            | 1         | 3         | 3          | 4          | 2         | 4          | 6          | 1          | 0         | 0          | 2          | 4          | 5          | 1          | 0          | 0         | 0         |
| Benlöja            | 2         | 0         | 0          | 1          | 0         | 6          | 10         | 1          | 8         | 45         | 3          | 0          | 0          | 2          | 0          | 5         | 2         |
| BjBr*              | 0         | 0         | 0          | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 6         |
| Björkna            | 0         | 0         | 0          | 8          | 0         | 19         | 4          | 36         | 0         | 32         | 0          | 3          | 3          | 2          | 0          | 0         | 0         |
| Gers               | 0         | 0         | 0          | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 2          | 0         | 0         |
| Gädda              | 1         | 10        | 0          | 0          | 1         | 2          | 1          | 3          | 1         | 3          | 1          | 5          | 2          | 2          | 0          | 0         | 4         |
| Id                 | 0         | 0         | 0          | 0          | 0         | 0          | 20         | 1          | 2         | 3          | 5          | 2          | 1          | 2          | 2          | 2         | 0         |
| Lake               | 3         | 7         | 1          | 5          | 3         | 1          | 1          | 0          | 0         | 0          | 0          | 1          | 3          | 0          | 3          | 1         | 1         |
| Mört               | 15        | 9         | 9          | 113        | 7         | 82         | 154        | 300        | 50        | 159        | 81         | 237        | 92         | 220        | 26         | 13        | 27        |
| Nejonöga           | 0         | 0         | 0          | 3          | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 0         |
| Nissöga            | 0         | 0         | 0          | 0          | 0         | 0          | 0          | 1          | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 0         |
| Sarv               | 0         | 0         | 0          | 0          | 1         | 16         | 0          | 0          | 0         | 1          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 16        |
| Signalkräfta       | 0         | 0         | 0          | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 1          | 0          | 0          | 1          | 0          | 0          | 0         | 0         |
| Småspigg           | 2         | 1         | 5          | 0          | 0         | 0          | 0          | 2          | 1         | 1          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 0         |
| Stensimpa          | 23        | 36        | 168        | 221        | 60        | 118        | 88         | 96         | 28        | 111        | 15         | 22         | 42         | 94         | 68         | 46        | 39        |
| Ål                 | 1         | 7         | 0          | 2          | 3         | 1          | 1          | 1          | 0         | 1          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 0         |
| <b>Summa</b>       | <b>48</b> | <b>73</b> | <b>186</b> | <b>357</b> | <b>77</b> | <b>249</b> | <b>285</b> | <b>442</b> | <b>90</b> | <b>357</b> | <b>107</b> | <b>274</b> | <b>149</b> | <b>323</b> | <b>101</b> | <b>67</b> | <b>95</b> |
| <b>Antal arter</b> | <b>8</b>  | <b>7</b>  | <b>5</b>   | <b>8</b>   | <b>7</b>  | <b>9</b>   | <b>9</b>   | <b>10</b>  | <b>6</b>  | <b>10</b>  | <b>6</b>   | <b>7</b>   | <b>8</b>   | <b>7</b>   | <b>5</b>   | <b>5</b>  | <b>7</b>  |

\*BjBr är förkortning för björkna/braxen eftersom dessa är mycket svåra att skilja åt som yngel i fält.

### Centrala Uppsala, omlöpet genom Rosénparken

Detta var femtonde året i rad som omlöpet i Rosénparken elfiskades. Under årets provfiske dominerade abborre och mört i små mängder (Tabell 3, Figur 4). Fem arter fångades och antalet individer uppgick till 39. Sett över åren så har artrikedomen och mängden fisk som fångats varit imponerande med tanke på den lilla yta det rör sig om samt att biotopen skapades så sent som 2008.



**Figur 4.** Total fångst (antal individer) vid elprovfiske i omlöpet genom Rosénparken 28 augusti 2023. Tre utfiskningar gjordes.

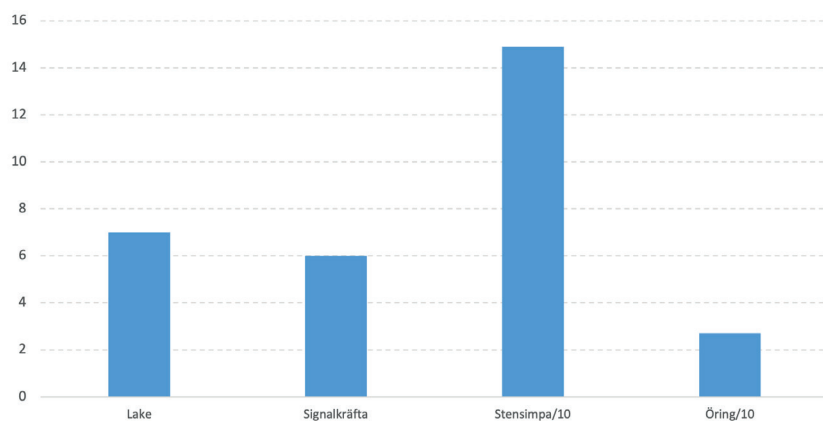
**Tabell 3.** Total fångst (antal individer) vid elprovfiske i omlöpet genom Rosénparken 28 augusti 2023 samt fångsterna under perioden 2009–2022.

| Art                | 2009      | 2010      | 2011       | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      | 2017      | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      |
|--------------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Abborre            | 2         | 4         | 6          | 2         | 0         | 4         | 4         | 1         | 3         | 8         | 1         | 1         | 4         | 2         | 15        |
| Benlöja            | 1         | 4         | 9          | 0         | 0         | 10        | 0         | 1         | 1         | 16        | 10        | 2         | 0         | 2         | 2         |
| Gers               | 0         | 3         | 2          | 0         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| Gädda              | 0         | 1         | 0          | 2         | 1         | 1         | 0         | 1         | 0         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| Id                 | 0         | 1         | 0          | 0         | 0         | 1         | 3         | 0         | 2         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         |
| Lake               | 0         | 1         | 1          | 0         | 0         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| Mört               | 84        | 33        | 115        | 13        | 26        | 17        | 5         | 32        | 30        | 49        | 8         | 8         | 12        | 7         | 20        |
| Nejonöga           | 0         | 0         | 1          | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| Signalkräfta       | 0         | 0         | 1          | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 2         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         |
| Småspigg           | 0         | 1         | 0          | 0         | 0         | 2         | 0         | 12        | 57        | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| Stensimpa          | 0         | 0         | 0          | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| Sutare             | 1         | 2         | 0          | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| Äl                 | 0         | 2         | 0          | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| <b>Summa</b>       | <b>88</b> | <b>52</b> | <b>135</b> | <b>17</b> | <b>28</b> | <b>36</b> | <b>12</b> | <b>47</b> | <b>95</b> | <b>75</b> | <b>19</b> | <b>11</b> | <b>16</b> | <b>11</b> | <b>39</b> |
| <b>Antal arter</b> | <b>4</b>  | <b>10</b> | <b>7</b>   | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>7</b>  | <b>3</b>  | <b>5</b>  | <b>6</b>  | <b>5</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>2</b>  | <b>3</b>  | <b>5</b>  |



### Rostadammen, Björklingeån

Detta var fjärde gången som strömsträckan nedströms Rostadammen i Björklingeån elfiskades. Strömsträckan har en varierad bottenstruktur, relativt bra med skyddande växtlighet samt riktligt med beskuggning. Fångsten bestod av fyra arter och precis som under tidigare år dominerade stensimpa (Tabell 5, Figur 6). Glädjande var att hela 27 öringar fångades under året provfiske och strömsträckan framstår som en riktigt fin uppväxtbiotop för öring. Området blir spännande att följa upp i framtiden.



**Figur 5.** Total fångst (antal individer) vid elprovfiske nedströms Rostadammen 27 september 2023. Tre utfiskningar gjordes. Observera att data för stensimpa och öring har dividerats med 10.

**Tabell 4.** Total fångst (antal individer) vid elprovfiske i Björklingeån nedströms dämnet vid Rosta 27 september 2023 samt fångsterna under perioden 2019–2022.

| Art                | 2019      | 2021       | 2022      | 2023       |
|--------------------|-----------|------------|-----------|------------|
| Abborre            | 0         | 1          | 1         | 0          |
| Gädda              | 3         | 0          | 0         | 0          |
| Lake               | 10        | 13         | 1         | 7          |
| Signalkräfta       | 6         | 15         | 1         | 6          |
| Småspigg           | 2         | 6          | 0         | 0          |
| Stensimpa          | 13        | 130        | 12        | 149        |
| Öring              | 14        | 10         | 1         | 27         |
| <b>Summa</b>       | <b>48</b> | <b>175</b> | <b>16</b> | <b>189</b> |
| <b>Antal arter</b> | <b>6</b>  | <b>6</b>   | <b>5</b>  | <b>4</b>   |

### SLUTSATSER

Genom årliga provfisken finns nu fleråriga dataserier från tiden både före och efter öppnandet av fiskvandringvägarna, både i centrala Uppsala och vid Ulva kvarn. Dataserierna är fortsatt mycket viktiga att följa upp ur både ett lokalt och ett nationellt perspektiv eftersom uppföljningar av liknande projekt är ovanliga i Sverige. Vidare är det viktigt att årligen säkerställa att fiskvägarnas funktion upprätthålls. Bygget av fiskvandringvägen förbi Ulva kvarn, som färdigställdes under 2017, innebär att det är möjligt för fisk att vandra mellan Mälaren och Ekeby kvarn nära Storvreta, där det närmast uppströms belägna vandringshindret finns. För att det

i framtiden ska bli möjligt för aspen att leka vid Ekeby bör biotopvård, i form av tillförsel av grövre stenar och block samt grävning av gropar, utföras eftersom sträckan är kraftigt rensad.

Årets provfiske blev kraftigt påverkat av sensommarens kraftiga nederbörd vilket orsakade för årstiden mycket höga flöden. Normal tid för provfiskena är i skiftet augusti/september men då var flödena så pass kraftiga att det endast var möjligt att provfiska i omlöpet vid Upplandsmuséet. Under senare delen av september sjönk flödena långsamt och det gick mot slutet av månaden att provfiska resterande områden bortsett från sträckan mellan Kvarnfallet och Dombrom. De kraftiga flödena under augusti och början av september kan ha medfört att fisken på strömsträckorna flyttat sig till lugnare partier vilket således kan vara förklaringen till årets blandade fångster.

Fortsatt uppföljning av fiskförekomsten blir mycket viktig även under de kommande åren, särskilt om nya fiskvägar anläggs på flera platser i Fyrisån, Björklingeån och Jumkilsån.

#### TACKORD

Tack till Per Stolpe och Tomas Loreth Remén, Upplandsstiftelsen, för väl utfört fältarbete.

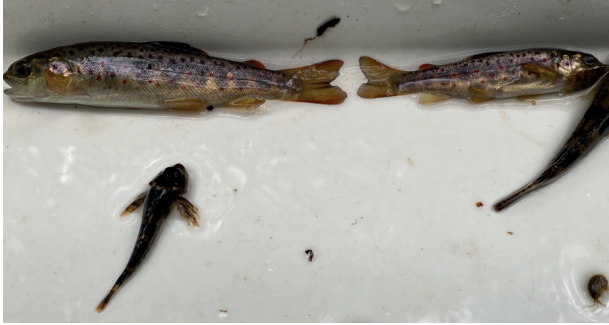
#### REFERENSER

Bergquist B, Degerman E och Sers B (2010) Elfiske i rinnande vatten. Naturvårdsverket, Version 1–5 2010-05-05, 15 sid.





Elfiske vid Ulva kvarn, Fyrisån, i september 2023.



I denna rapport presenteras elfiskeinventeringarna som genomförts i Fyrisån och Björklingeån under sensommaren 2023. Undersökningarna är en del i arbetet med att utvärdera effekterna av fria vandringvägar i åsystemet.