

**RAPPORT 2016/3**  
**FISKUNDERSÖKNINGAR I FYRISÅN 2016**

Johan Persson  
Gustav Johansson  
Tomas Loreth Remén



## **FÖRFATTARE**

Johan Persson, Gustav Johansson och Tomas Loreth Remén

## **FOTO**

Framsida: Elfiske i omlöpet i centrala Uppsala i augusti 2016. Foto: Per Stolpe, Upplandsstiftelsen

Övriga foton, författarna och Per Stolpe, 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 2016



## 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 2016 och 2017 byggs en fiskväg vid Ulva kvarn vilket medför att fisk kommer att kunna ta sig mellan Mälaren och Ekeby vid Störvreta.

Upplandsstiftelsen har sedan 2005 undersökt effekterna av fria vandringsvägar i Fyrisån genom att studera förekomsten av fisk. I denna rapport sammanfattas resultaten från 2016 års provfiskeverksamhet.

Under 2016 genomfördes även ett projekt där aspar från Fyrisån och Örsundaån märktes. Denna studie presenteras i en separat Upplandsstiftelserapport.

Arbetet som presenteras i denna rapport har finansierats till hälften av Upplandsstiftelsen, Fyrisåns vattenförbund och Uppsala kommun. Den andra hälften av insatserna har finansierats av statliga fiskevårdsmedel som erhållits via Länsstyrelsen i Uppsala län.

Frida Hermanson  
*Naturvårdschef*

Johan Persson  
*Projektledare*



Elfiske vid Ulva kvarn i augusti 2016. I bakgrunden pågår bygget av fiskvägen som färdigställs under 2017.

## INLEDNING

Syftet med denna rapport är att beskriva de fiskinventeringar som gjorts i Fyrisån under sensommaren 2016. 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 2016/2017.

I april 2008 öppnades fisktrappan vid Islandsfallet i centrala Uppsala. För fisken i Fyrisån innebär det att den, efter att i princip varit helt varit utestängd sedan 1841 då Islandsfallet konstruerades, nu kan vandra fritt från Mälaren upp till den mycket fina strömbiotopen nedströms Kvarnfallet och vidare till Ulva kvarn samt upp i biflödet Junkilsån till första vandringshindret vid Nyåkers kvarn. Fiskvägen förbi Kvarnfallet öppnades redan 2007. Arbetet med att bygga en fiskväg förbi Ulva kvarn pågår och kommer att slutföras under 2017. Planer finns även på att åtgärda nästa definitiva, uppströms belägna vandringshinder vid Ekeby kvarn söder om Stolvreta samt Rostadammen i Björklingeån. Upplandsstiftelsen har, med finansiellt stöd från Fiskeriverket (numera Havs- och vattenmyndigheten), 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. Med undantag av 2007 och 2012 har lokalerna vid Ulva kvarn och Kvarnfallet elfiskats årligen.

Årets insatser har inbegripit provfisken under sensommaren vid Ekeby nära Stolvreta, Ulva kvarn, strömsträckan nedströms Kvarnfallet och i omlöpet vid Rosénparken.

Som ett separat delprojekt genomfördes ett aspmärkningsförsök under våren 2016. Aspar från Fyrisån och Örsundaån märktes och ett försök att kalibrera en ny fiskräknare vid Islandsfallet gjordes. Detta arbete presenteras, tillsammans med resultat från en aspyngelstudie i Ekoln, i en separat rapport i Upplandsstiftelsens rapportserie.

Vid fältarbetena som ligger till grund för föreliggande rapport har förutom författarna även Per Stolpe, Upplandsstiftelsen, deltagit.

## PROVTAGNINGSLOKALER

Provfiske har skett vid Ekeby kvarn, nedströms Ulva kvarn, i centrala Uppsala mellan Kvarnfallet och Dombron och i Rosénparken i centrala Uppsala. En översikt över provtagningslokalernas läge presenteras i Figur 1.

## 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 populationstätheter och följa förändringar över tiden. För fisket användes ett LUGAB L600 elfiskeaggregat. Spänningen var 200-400 V. Elprovfiskena utfördes 25 och 29 augusti 2016.

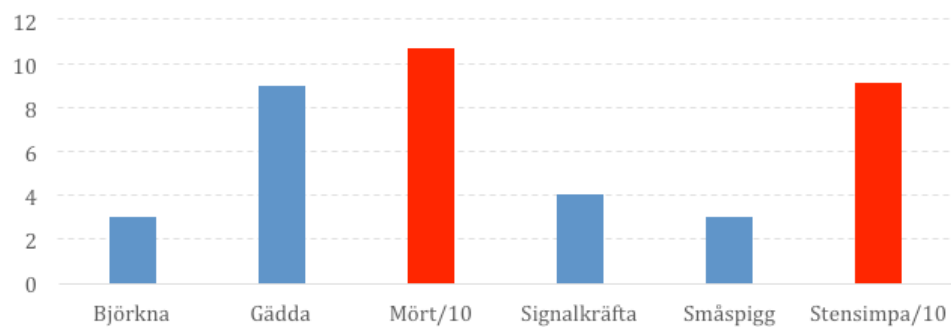


**Figur 1.** De områden längs Fyrisån som besökts för provtagning är markerade med rött. Från norr till söder: 1) Ekeby kvarn, 2) Ulva kvarn och 3) omlöpet genom Rosénparken samt området mellan Kvarnfallet och Dombron (lokalerna Kvarnfallet och omlöpet i Rosénparken).

## RESULTAT OCH DISKUSSION

### Ekeby kvarn

Liksom 2015 dominerades årets fiske av mört och stensimpa (Tabell 1, Figur 2). Fångsterna 2011 och 2012 var avsevärt lägre än 2010, 2013, 2015 och 2016. En trolig förklaring till lägre fångster 2011 och 2012 är att det då rådde höga flöden vilket fått fisken att flytta på sig till områden som kan erbjuda bättre ståndplatser än den vid Ekeby kvarn som är kraftigt rensad. Totalt fångades under 2016 sex olika fiskarter på de tre utfiskningar som genomfördes. 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 åter skapa en mer varierad biotop, vilket inte enbart skulle gynna aspen när fiskvandringvägen förbi Ulva kvarn färdigställs 2017 utan även det akvatiska livet i stort.



**Figur 2.** Total fångst (antal individer) vid elprovfiske nedströms Ekeby kvarn 29 augusti 2016. Tre utfiskningar gjordes. Observera att data för mört och stensimpa har dividerats med 10.



**Tabell 1.** Total fångst (antal individer) vid elprovfiske nedströms Ekeby kvarn 29 augusti 2016 samt 2010-2013 och 2015. Notera att det endast var en utfiskning 2010, två under 2011 och tre under 2012, 2013, 2015 och 2016.

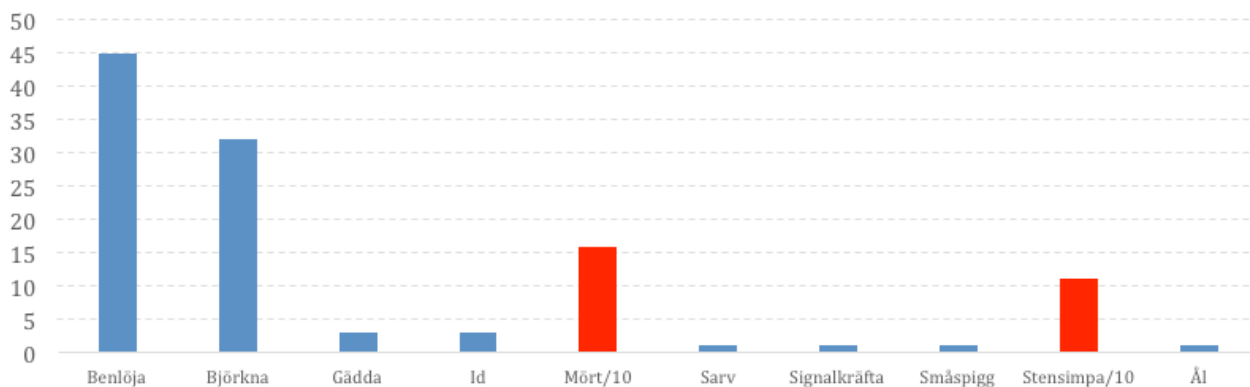
Art	2010	2011	2012	2013	2015	2016
Abborre	3	2	0	3	2	0
Benlöja	0	0	0	10	0	0
Björkna	0	0	0	9	0	3
Gädda	5	2	2	7	0	9
Id	0	1	0	1	4	0
Lake	22	5	5	11	3	0
Mört	2	5	1	35	158	107
Sarv	0	0	0	1	0	0
Signalkräfta	12	0	2	10	7	4
Småspigg	0	0	0	0	2	3
Stensimpa	164	47	27	128	48	91
Sutare	0	0	0	1	0	0
Summa	208	64	37	216	224	207
<b>Antal arter</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>6</b>

Glusks stensimpa från Ekeby i augusti 2016.



### Ulva kvarn

Årets fiske resulterade i tio fångade arter med kraftig dominans av mört och stensimpa (Tabell 2, Figur 3). Antalet fångade individer var 357 st, att jämföra med 90 under 2015. Övriga arter som fångades var löja, björkna, gädda, id, sarv, småspigg och ål.



**Figur 3.** Total fångst (antal individer) vid elprovfiske nedströms Ulva kvarn 29 augusti 2016. Två utfiskningar gjordes. Observera att data för mört och stensimpa har dividerats med 10.

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

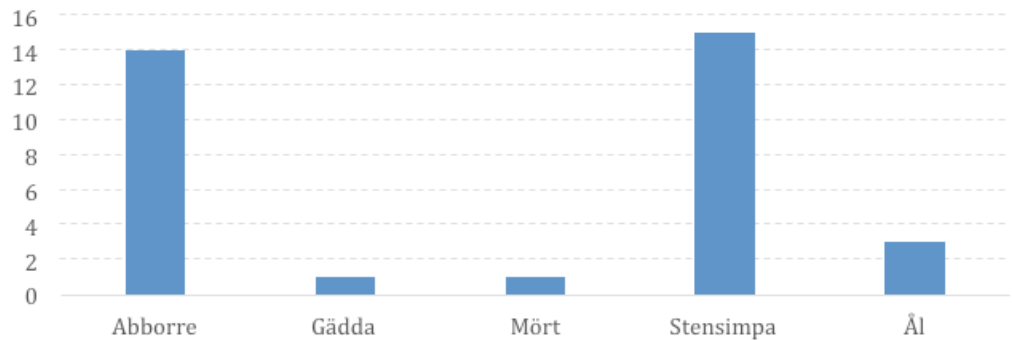
Art	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016
Abborre	1	3	3	4	2	4	6	1	0	0
Benlöja	2	0	0	1	0	6	10	1	8	45
Björkna	0	0	0	8	0	19	4	36	0	32
Gädda	1	10	0	0	1	2	1	3	1	3
Id	0	0	0	0	0	0	20	1	2	3
Lake	3	7	1	5	3	1	1	0	0	0
Mört	15	9	9	113	7	82	154	300	50	159
Nejonöga	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Nissöga	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Sarv	0	0	0	0	1	16	0	0	0	1
Signalkräfta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Småspigg	2	1	5	0	0	0	0	2	1	1
Stensimpa	23	36	168	221	60	118	88	96	28	111
Äl	1	7	0	2	3	1	1	1	0	1
Summa	48	73	186	357	77	249	285	442	90	357
<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>



Stor sarv fångad i provfisket vid Ulva kvarn 2016.

### Centrala Uppsala, uppströms Dombron

Vid provfisket uppströms Dombron fångades fem olika arter med dominans av abborre och stensimpa (Tabell 3, Figur 4). Totala antalet fångade individer var endast 34 st. Ål har fångats alla år utom 2008. Noterbart är att endast en mört fångades, vilket är lägsta fångsten sedan provfiskena startade 2005.



**Figur 4.** Total fångst (antal individer) vid elprovfiske mellan Kvarnfallet och Dombron 25 augusti 2016. Tre utfiskningar gjordes.

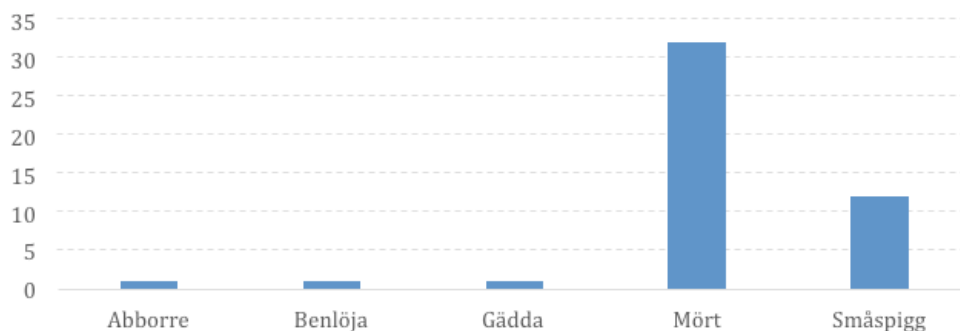
**Tabell 3.** Antal individer av respektive art fångade vid elprovfiske uppströms Dombron åren 2005-2016. Lokalen fiskades inte 2007 och 2012. Observera att under 2010 och 2011 gjordes endast två utfiskningar, övriga år tre.

Art	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016
Abborre	0	0	0	2	17	18	20	9	3	14
Benlöja	0	0	0	0	0	19	5	12	12	0
Gers	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Gädda	1	3	0	1	0	0	0	0	0	1
Id	0	0	2	0	0	7	3	5	0	0
Lake	1	1	0	0	2	1	3	2	0	0
Mört	1	3	3	27	48	98	97	45	5	1
Sarv	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Signalkräfta	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Stensimpa	1	9	19	2	2	0	2	2	1	15
Ål	1	6	0	2	3	3	4	7	1	3
Öring	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Summa	6	24	24	34	72	146	134	84	23	34
<b>Antal arter</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>5</b>

### Centrala Uppsala, omlöpet genom Rosénparken

Detta var åttonde året i rad som omlöpet i Rosénparken elfiskades. Under årets provfiske dominerade mört och småspigg (Tabell 4, Figur 5). 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 5.** Total fångst (antal individer) vid elprovfiske i omlöpet genom Rosénparken 25 augusti 2016. Tre utfiskningar gjordes.

**Tabell 4.** Tabell 4. Total fångst (antal individer) vid elprovfiske i omlöpet genom Rosénparken 25 augusti 2016 samt fångsterna under perioden 2009–2016.

Art	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Abborre	2	4	6	2	0	4	4	1
Benlöja	1	4	9	0	0	10	0	1
Gers	0	3	2	0	1	0	0	0
Gädda	0	1	0	2	1	1	0	1
Id	0	1	0	0	0	1	3	0
Lake	0	1	1	0	0	1	0	0
Mört	84	33	115	13	26	17	5	32
Nejonöga	0	0	1	0	0	0	0	0
Signalkräfta	0	0	1	0	0	0	0	0
Småspigg	0	1	0	0	0	2	0	12
Sutare	1	2	0	0	0	0	0	0
Äl	0	2	0	0	0	0	0	0
Summa	88	52	135	17	28	36	12	47
<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>

## SLUTSATSER

Fiskvägen vid Islandsfallet fungerar på ett mycket tillfredställande sätt. Dock är vi osäkra på om asp passerar omlöpet vid Rosénparken eftersom asprom aldrig påträffats vid Ulva kvarn som är nästa lämpliga uppströms belägna leklokal. Dessutom har inga av de 158 aspar som fångats och märkts vid Islandsfallet registrerats av den portabla antennen som placerats i omlöpet under våren 2016. Däremot har både märkt gädda och braxen registrerats. Under sensommaren 2016 har Uppsala kommun modifierat nedre delen av omlöpet för att förbättra möjligheterna till fiskpassage vid olika vattenflöden. DNA-analyser av romkorn från sträckan mellan Dombbron och Kvarnfallet visar att aspar lekt såväl 2009 som 2012 vilket är de enda år då romkorn samlats in. Vid snorkling nedströms Kvarnfallet under april 2014-2016 noterades mycket höga tätheter av rom som med största sannolikhet kommer från asp. Lekande aspar har observerats av flera olika personer, inklusive författarna, under våren 2016. Resultaten från aspmärkningsförsöken i Fyrisån och Örsundaån publiceras i en separat rapport i Upplandsstiftelsens rapportserie under vintern 2016/2017.

Genom årliga provfisken finns nu fleråriga dataserier från tiden både före och efter öppnandet av fiskvandringvägarna i centrala Uppsala. Dataserierna är mycket

viktiga att följa upp ur både ett lokalt och ett nationellt perspektiv eftersom uppföljningar av liknande projekt är ovanliga i Sverige. Bygget av fiskvandringvägen förbi Ulva kvarn, som startade vintern 2016, kommer att färdigställas under 2017. Därmed blir det 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.

Fortsatta uppföljningar av fiskförekomsten blir mycket viktiga även under de kommande åren. Framöver kan förhoppningsvis även fiskvandringvägar bli aktuella på flera platser i Fyrisån och Jumkilsån.

#### TACKORD

Tack till Per Stolpe, 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 i regn vid Ekeby i augusti 2016.







I denna rapport presenteras elfiskeinventeringarna som genomförts i Fyrisån under sensommaren 2016. Undersökningarna är en del i arbetet med att utvärdera effekterna av fria vandringsvägar i åsystemet.