

**RAPPORT 2022/2**  
**PROVFISKE**  
**i Bredforsen i nedre Dalälven 2022**

Tomas Loreth Remén och Johan Persson,  
Upplandsstiftelsen  
Gustav Johansson, Hydrophyta  
Ekologikonsult



#### **FÖRFATTARE**

Tomas Loreth Remén, Johan Persson och Gustav Johansson

#### **FOTO**

Framsida: *Sidofära i Bredforsen, nedre Dalälven*, foto Per Stolpe

Övriga foton, Per Stolpe eller författarna om ej annat anges

#### **PRODUKTION OCH LAYOUT**

Upplandsstiftelsen

#### **KONTAKT UPPLANDSSTIFTELSEN**

Telefon 018-611 62 71

E-mail [info@upplandsstiftelsen.se](mailto:info@upplandsstiftelsen.se)

Hemsida [www.upplandsstiftelsen.se](http://www.upplandsstiftelsen.se)

© Upplandsstiftelsen 2022



## INLEDNING

År 2009 inledde Upplandsstiftelsen och Fortum Markets AB ett treårigt samarbete för att bevara naturvärden vid nedre Dalälven. Arbetet syftade till att bevara och utveckla naturmiljöer som älvängar, lövrika strandskogar och strömsträckor som karaktäriserar landskapet längs med och i älven. Miljöerna är inte bara kännetecknande för de unika naturförhållandena vid nedre Dalälven, utan också livsmiljöer för en rad hotade arter. Genom förändringar i markanvändningen inom jord- och skogsbruk i kombination med utbyggnaden av älven för vattenkraft håller dessa miljöer på att förändras eller helt försvinna. Under 2012 fortsatte samarbetet i och med starten av projektet ”Biologisk mångfald vid nedre Dalälven år 2012–2016”. Projektet finansierades av Fortums Nordiska Miljöfond, det vill säga försäljningen av Bra miljövalsmärkt el. Projektet slutrapporterades 2018. Efter detta har Upplandsstiftelsen fortsatt arbetet i vattenmiljöerna med egen finansiering. Denna rapport sammanställer tidigare resultat och beskriver arbetet som utfördes 2022.

## BREDFORSEN

Bredforsområdet i Dalälven, beläget på gränsen mellan Uppsala och Gävleborgs län, är en forssträcka med hög potential för strömlevande fisk och övrig vattenlevande fauna. Området är delvis Natura 2000-område och sedan tidigare naturreservat. Den del som ligger i Uppsala län ägs och förvaltas av Upplandsstiftelsen. Innan vattenregleringen, som skedde i samband med bygget av Söderfors kraftstation 1979, var sträckan rik på strömlevande harr och öring. I och med regleringen ändrades förhållandena till det sämre för dessa arter. Bredforsen har dock en mycket stor potential som strömvattenbiotop. Området är inte flottledsrensat, vilket innebär att det finns en varierad bottenstruktur som ger både skydd och bra ståndplatser för vuxna såväl som för unga individer. Under 2011 och 2013 lades också lekgrus och sten ut i området inom projektet. Det största problemet i Bredforsområdet är bristen på vatten. Gällande vattendom innebär en sommartappning på 15 m<sup>3</sup>/s medan vintervattenföringen är 5 m<sup>3</sup>/s. Normalt släpps också större delen av vårfloden förbi Bredforsen via kraftverket i Söderfors och i Fyllningsströmmen. Avsaknad av vårflod och generell lågt flöde leder till igenslammade bottenar som kan utarma bottenfaunan och skapa ogynnsamma lekbottenar. Vid högre flöden fylls även ett flertal sidofårar och tyllar vilka kan tjäna som goda uppväxtområden för både harr och öring.

## UNDERSÖKNINGAR AV FISKSAMHÄLLET

Upplandsstiftelsen har tillsammans med Hydrophyta Ekologikonsult sedan 2009 genomfört årliga elprovfisken i området. Syftet med provfiskena har varit dels att se hur strukturen på fisksamhället, med fokus på harren, ser ut i strömmarna i Bredforsområdet, dels att följa upp åtgärder som utläggning av lekgrus och förändrad flödesregim. För att få en bättre skattning av harrpopulationen i området användes en elfiskebåt i de nedersta delarna av strömmarna i Bredforsen under 2017 och 2020. Detta blev möjligt tack vare samarbeten med projektet LIV Dalälven under 2017 och med Länsstyrelsen i Gävleborgs län 2020. Fiskfaunan har även

inventerats via spöprovfiske enligt en metod framtagen av dåvarande Fiskeriverkets utredningskontor i Härnösand. Syftet var att nå områden som inte gick att provfiska med traditionella metoder. Eftersom syftet med det årliga elprovfisket främst är att hitta harr och öring genomförs endast en utfiskning per lokal (kvalitativt fiske, Bergquist m.fl. 2010). Under 2022 avfiskades de nio lokaler som fiskats de senaste åren. Fisket utfördes 5–6 september.

## RESULTAT

Under elprovfisket 2022 fångades sju harrar (Tabell 1). Dessa var dock spridda på ett flertal lokaler vilket är positivt. Vare sig öringyngel eller äldre öring har fångats sedan 2016. Under årets provfiske fångades en fenklippt laxunge! Fram till 2015 hade harr fångats på ett fåtal lokaler och endast några få individer årligen. Spöprovfiskena, som genomfördes 2015 och 2016 gav också tämligen klen utdelning. Vid det årliga elprovfisket 2016 återfanns de 11 fångade individerna utspridda över betydligt fler lokaler än vid tidigare inventeringar vilket var glädjande även om antalet fortfarande var lågt. Vid 2017 års undersökningar återfanns harr på samtliga fiskade lokaler och de 35 fångade individerna var mer än vad som fångats totalt i området på elfiske under perioden 2009 till 2016 (Tabell 1). Inventeringarna 2018 gav dock endast fångst av en harr medan två harrar fångades 2019. Under 2020 blev den samlade fångsten tre harrar. Inga harrar fångades i Bredforsens nedre del under provfisket med elfiskebåt i slutet av augusti 2020 medan ett fåtal individer fångades 2017. Under 2021 fångades sex harrar.

Bild 1. Laxyngel som fångats i Bredforsen i september 2022. På baljans botten syns flera stensimpor.



Med största sannolikhet kan den biotopvård som genomförts inom projektet i Bredforsen tillsammans med det faktum att det släpps mer vatten genom området, ca 2 m<sup>3</sup>/s extra enligt muntliga uppgifter från Länsstyrelsen i Uppsala län, förklara 2016 och 2017 års goda fångster. Under snart fyra års tid har det nämligen släppts mer vatten genom Vattenfalls förbättrade fiskväg vid Bredfordammen under väg 292. Den dåliga fiskfångsten 2011 kan med stor sannolikhet kopplas till den kraftigt ökade vattenföringen (ökad tappning) genom området vilket skedde

bara någon dag innan provfisket började. En orsak till den anmärkningsvärt dåliga fångsten 2018 kan vara den långvariga värmen som lett till mycket höga vattentemperaturer under sommaren. Höga vattentemperaturer under lång tid skulle kunnat medföra att harren dragit sig ut mot svalare och djupare vatten. Sommaren 2019 var en mer normal sommar men trots detta uteblev harren utom på en av provfiskesträckorna, vilket är förbryllande. Sommaren 2020 präglades av värmebölja under andra halvan av juni, mer normalt sommarväder under juli och tämligen varmt väder under augusti. Vädermässigt kan sommaren 2021 karaktäriseras som relativt varm under juni och juli men med svalare förhållanden under augusti med stora nederbördsmängder. Sommaren 2022 karaktäriserades av relativt varmt väder, framförallt under hela augusti månad.

Sedan Upplandsstiftelsens arbete med att inventera och göra åtgärder för att gynna det akvatiska livet i Bredforsen startade 2009 har det varit tre år som stuckit ut positivt gällande resultat i elfisket, nämligen 2009, 2016 och 2017. Det som framförallt skiljer dessa år från övriga är att det har varit högre flöden genom området vilket ger större yta med strömbiotoper. Det är inte enbart ytan utan framförallt kvalitén på tillgängliga områden som är avgörande. Det som händer när mer vatten tappas genom spärrdammarna vid Bredforsen är att vattnet stiger och letar sig in i de små tyllar och sidofåror som ligger i skogen som kantar vattendraget. Områden som tidigare varit vattenförande får då åter funktion som uppväxtmiljö för de yngsta årsklasserna av harr och öring. Utsättningarna av öring av icke älveget material upphörde 2010 på inrådan av Upplandsstiftelsen för att gynna harrungar som annars kan konkurreras ut av öringungarna. De ettåriga öringar som fångades 2016 kommer med största sannolikhet från öring som lekt i Bredforsen, men varifrån föräldragenerationen härstammar är i dagsläget okänt. Laxen som fångades 2022 härstammar med största sannolikhet från en utsättning av fenklippt laxsmolt som SLU gjorde vid Gysinge i november 2021.



**Tabell 1.** Total fångst vid elfiske i Bredforsen mellan åren 2009 och 2022. Provfisket 2022 utfördes 5 och 6 september enligt Bergquist m.fl. (2010).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Abborre</b>	102	45	3	24	30	19	22	32	13	24	26	20	37
<b>Björkna</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<b>Gers</b>	7	1	0	0	2	0	0	2	1	0	0	0	0
<b>Gädda</b>	3	1	2	0	0	1	3	4	4	3	1	1	1
<b>Harr</b>	3	4	1	1	1	6	2	11	35	1	2	3	6
<b>Id</b>	2	3	1	0	3	0	0	6	0	3	0	0	0
<b>Lake</b>	65	34	2	26	3	6	5	28	7	4	29	9	6
<b>Lax</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Löja</b>	2	14	0	9	35	39	102	11	1	25	102	41	27
<b>Mört</b>	2	11	6	28	145	9	34	27	7	99	15	21	66
<b>Stensimpa</b>	402	573	8	243	76	40	117	379	171	114	66	65	187
<b>Öring</b>	21	4	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0

Bild 2. En av flera kläckbackar med befruktad havsöringsrom som placerades ut i nedre delen av Bredforsen i januari 2022. Arbetet utfördes av Söderfors-Hedsunda Fiskevårdsförening och Upplandsstiftelsen.



Förutom målarterna harr och öring har under projektet nio andra arter registrerats. Stensimpa är den art som, förutom de ovan nämnda, är mest typisk för strömmande vatten medan flertalet av de övriga är mer förknippade med miljöer som

2022  
79  
0  
0  
2  
7  
1  
0  
1  
30  
33  
158  
1

långsamt rinnande vatten och sjöar (gädda, mört, löja och abborre m.fl.). Förekomsten av övriga icke utpräglade strömvattenarter kan innebära ett problem för harr och öring då de, förutom predation från gädda och abborre, även är konkurrenter om födan. Konkurrenssituationen som framförallt kan uppstå är mellan abborre, mört och löja och ung harr och öring, ett tillstånd som är möjligt då lugnflytande biotoper med vass och annan vegetation är vanlig och utgör bra ståndplatser för de mer svagsimmande arterna nämnda ovan. Problemet är att strömmarna inte bildar ett sammanhållande system utan har brutits upp av sjö- och åbiotoper, vilket då försvårar förflyttning mellan strömområden eftersom harren och öringen exponeras för en ökad predationsrisk.

Den Nationella planen för omprövning av vattenkraften (NAP) beslutades av regeringen innan sommaren 2020 vilket innebär att arbetet med att ompröva Sveriges ca 2000 kraftverk kan börja. Målet är att alla kraftverk ska ha moderna miljövillkor 2040 och att vi samtidigt har en säker tillgång på effektiv vattenkraftsel. Planen styr i vilken ordning som kraftverken ska omprövas. Arbetet med Dalälven startar enligt planen 2024 och Bredforsen är ett område som kan påverkas mycket positivt. Till de åtgärder som kan vara aktuella är ökad minimitappning i torrfåror för fisk, rejäla våröversvämningar och möjligheter för fisk att passera dammarna från havet och uppströms. Länsstyrelsen samordnar arbetet med omprövningarna och under de kommande åren sker samverkan med flera olika aktörer.

#### REFERENSER

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



Bild 3. Elfiske i en av Bredforsens fina sidofåror i september 2022.



Denna rapport beskriver vattenarbetet i Bredforsen under 2022. Arbetet är en fortsättning på projektet "Biologisk mångfald i nedre Dalälven" som finansierades av Fortums Nordiska Miljöfond under 2012–2017. Under 2018–2022 har Upplandsstiftelsen finansierat arbetet.