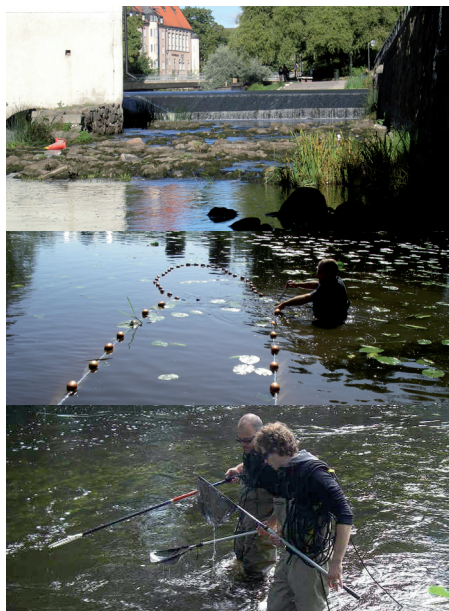


RAPPORT 2009/8 FISKINVENTERING I FYRISÅN 2009

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



FÖRFATTARE

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

FOTO

Johan Persson

PRODUKTION OCH LAYOUT

Upplandsstiftelsen

KONTAKT UPPLANDSSTIFTELSEN

Telefon 018-611 62 71

Hemsida www.upplandsstiftelsen.se

© Upplandsstiftelsen 2009

Inledning

I april 2008 öppnades fisktrappan i Islandsfallet i centrala Uppsala. För fisken i Fyrisån innebär det att den, efter att ha varit utestängd sedan 1841 då Islandsfallet konstruerades, nu kan vandra fritt från Mälaren upp till Ulva kvarn samt upp i biflödet Junkilsån till första vandringshindret vid Nyåkers kvarn. Upplandsstiftelsen har, med finansiellt stöd från Fyrisåns vattenförbund och Uppsala Vatten och Avfall, sedan 2005 med undantag av 2007 årligen elfiskat nedströms Ulva kvarn och i centrala Uppsala för att följa upp effekten av de fria vandringsvägarna. Elfisket 2009 kompletterades med yngelnotdragning för att undersöka eventuella förekomster av aspyngel vid Ulva kvarn och uppströms Islandsfallet. Under slutet av april genomfördes även ett cyprinidroms- eftersök vid Ulva kvarn och vid Dombbron för att, med hjälp av DNA-analys, kunna avgöra om asplek förekommit.

Prov fisket som utfördes 2009 var alltså det andra efter att passagen förbi både Islandsfallet och Kvarnfallet öppnats. Vid fältarbetena har även Per Stolpe, Upplandsstiftelsen deltagit.

Metoder

Romeftersök genomfördes på de potentiella leklokalerna nedströms Ulva kvarn och nedströms Kvarnfallet i centrala Uppsala. Vid Ulva avsöktes den nedre delen av forsen genom att sten och näckmossa lyftes upp och letades igenom. Nedströms Kvarnfallet var flödet så pass kraftigt att eftersöket endast gjordes längs den östra kanten. Allehanda lösa föremål, sten, betongstycken, trävirke och grenar plockades upp och söktes av. Eftersöket genomfördes 28 april 2009.

Vid notdragningen användes en not anpassad för att fånga fiskyngel. "Huset", som är placerat mitt mellan två 10 m långa fångstarmar, består av ett nät med maskstorleken 2 mm i vilket fisken samlas upp. Armarnas maskstorlek är 5 mm. Notens överteln bärs upp av flöten, medan undertelnen är förtyngd med en kätting. Noten läggs ut så att huset hamnar nedströms (Figur 1) varefter armarna förs ihop och fisk som hamnat mellan armarna skräms in i huset, som sedan lyfts och vittjas. Metoden lämpar sig bäst i stilla eller sakta rinnande vatten. Vid högre flöden kan undertelnen lyftas från botten med lägre fångsteffektivitet som följd. Inventeringarna uppströms Islandsfallet försvårades av höga flöden (30 cm över referensnivån vid Islandsfallet). Även vid Ulva kvarn omöjliggjordes notfiske på vissa lokaler av samma anledning. Sex notdrag gjordes vid Islandsfallet och fyra vid Ulva kvarn. Dragen placerades i olika typer av habitat för att fånga så många olika arter som möjligt. Notdragningarna utfördes 17-19 augusti 2009.



Figur 1. Notutläggning kan göras både med vadning och båt. Längst till höger visas den sträckta noten strax innan hopdragning.

Elfisket utfördes enligt Fiskeriverkets framtagna standard SS-EN 14011. Provfiskena har varit 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 LU-GAB L600 elfiskeaggregat. Spänningen var 200 V. Sträckan nedströms Dombbron samt vissa delar av lokalen uppströms bron kunde inte inventeras 2009 på grund av höga vattenflöden vilket orsakade kraftiga strömförhållanden. Elprovfiskena utfördes vid Ulva kvarn den 7 september och uppströms Dombbron och i Rosénparken 10 september 2009.

Resultat

Romeftersök

Ingen rom påträffades i forsen vid Ulva kvarn trots grundlig genomsökning i de delar där vadning var möjlig. Däremot fanns rom i ett antal klumpar på näckmossa ända uppe vid ytan i kanalen som rinner genom kvarnbyggnaden väster om huvudfåran. Ett hundratal romkorn av dessa odlades till kläckning och under ytterligare några månader. De yngel som undgick predation (och alltså prederade på de övriga) artbestämdes vid lämplig tidpunkt till trolig mört samt en del id. Inga av dessa yngel kunde vara asp då de saknade underbett.



Figur 2. Cyprinidromkorn på trä (vänster) och näckmossa (höger) från eftersöket nedströms Kvarnfallet 28 april 2009.

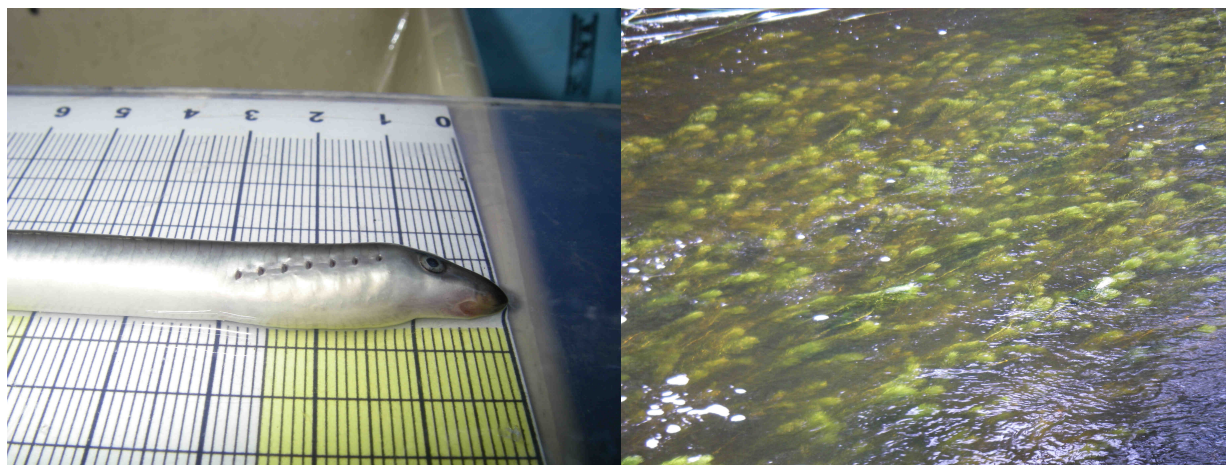
Nedströms Kvarnfallet påträffades enstaka romkorn på alla typer av material som togs upp (Figur 2). Cirka 15 korn kunde samlas in och dessa undersöktes under stereolupp. Efter mätning och fotografering konserverades fem av dessa omgående i 70 % etanol. Resterande romkorn placerades i luftbubblat vatten i rumstemperatur. Efter ett dygn mättes och fotograferades ytterligare fyra korn samt konserverades i etanol och efter ännu ett dygn tre till. I dessa sista tre korn syntes då tydligt friska, levande larver. Figur 3 a-c visar exempel på romkorn i olika stadier av utveckling. Totalt befanns alltså tolv korn vara i någorlunda gott skick för genetisk analys. Storleken på dessa korn låg i intervallet 2,2-2,4 mm vilket, enligt Berglund (2008) innebär att det skulle kunna vara frågan om asprom. Andra möjliga arter är id och eventuellt mört. Berglund använde bildanalys för att beräkna romdiameter medan kornen från Fyrisån är mätta direkt längs 3-5 ledder/korn varefter ett ungefärligt medelvärde noterats. Den genetiska analysen av materialet kommer att genomföras efter ytterligare insamling våren 2010. Priset för analysen är nämligen i stort sett densamma för 12 som för 96 romkorn.



Figur 3. Cyprinidrom från eftersöket nedströms Kvarnfallet 28 april 2009. Bild **a** är fotograferad ca 8 timmar efter fyndet, bild **b** efter odling vid rumstemperatur under ett dygn. Viss differentiering kan skönjas. Bild **c** är tagen efter ytterligare ett dygns odling. Här syns tydligt ögonen på den nästan färdigutvecklade larven.

Ulva kvarn

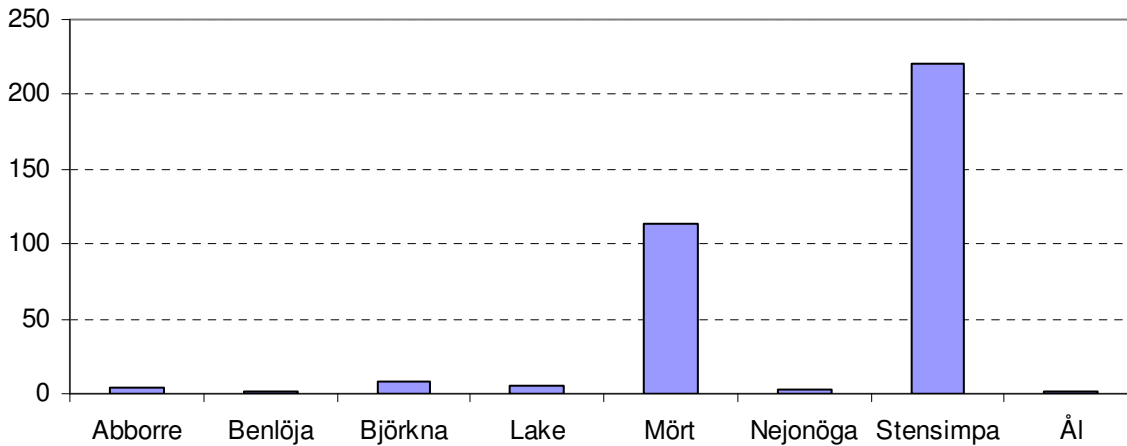
Årets fiske blev det fångstrikaste hittills sett till antal individer och följer trenden med ökande fångster över åren (Tabell 1). Antalet arter (8 st) var samma som 2005. Liksom under de tidigare åren dominerade stensimpa fångsten. Utmärkande för årets fångst var annars den stora mängden mört och fynden av nejönöga (Figur 4) som är de första på lokalen. Resonemang har förts med Naturhistoriska riksmuseet ifall det rör sig om flod- eller bäcknejönöga. Troligen är det den senare av de två arterna. Resultaten från elprovfisket 2009 vid Ulva kvarn jämfört med 2005, 2006 och 2008 års inventeringar presenteras i Tabell 1. För 2009 presenteras även fångsten i Figur 5.



Figur 4. Nejonögon fångades i en tät hästsvansvegetation i den nedre delen av den provfiskade ytan vid Ulva kvarn.

Tabell 1. Antal individer av respektive art fångade vid elprovfiske nedströms Ulva kvarn åren 2005, 2006, 2008 och 2009.

Art	Antal 2005	Antal 2006	Antal 2008	Antal 2009
Abborre	1	3	3	4
Björkna	0	0	0	8
Gädda	1	10	0	0
Lake	3	7	1	5
Benlöja	2	0	0	1
Mört	15	9	9	113
Nejonöga	0	0	0	3
Småspigg	2	1	5	0
Stensimpa	23	36	168	221
Ål	1	7	0	2
Summa	48	73	186	357

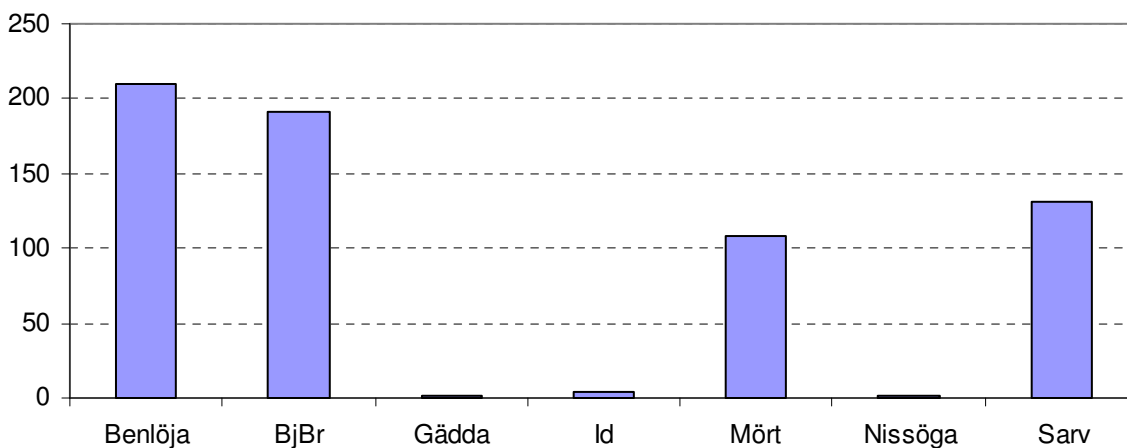


Figur 5. Total fångst vid elprovfiske nedströms Ulva kvarn 2009.

Inga yngel av asp påträffades vid notdragningen nedströms Ulva kvarn men däremot ett exemplar av arten nissöga (Figur 6 a). Fyndet är det nordligaste kända i landet. Stora mängder ung benlöja, mört, sarv samt björkna och/eller braxen fångades också (Figur 6 b). De senare är mycket svåra att bestämma till art i fält under de första levnadsåren varför de inte skiljts i Figur 7 där hela resultatet av notdragningen vid Ulva presenteras.



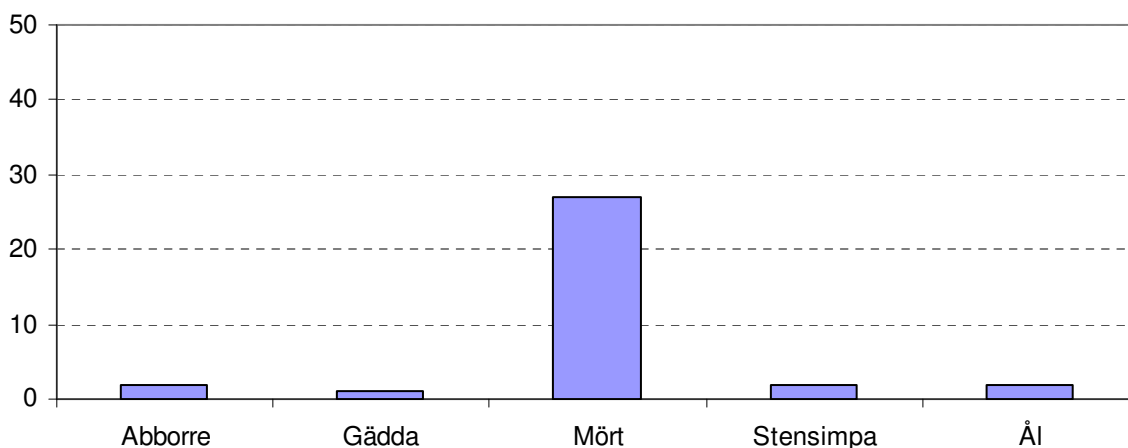
Figur 6 a. Nissöga – fyndet vid Ulva kvarn är landets nordligaste. **b.** Stora mängder unga cyprinider som benlöja, mört, sarv och björkna/braxen fångades vid notdragningen nedströms Ulva kvarn.



Figur 7. Total fångst vid notfiske (fyra notdrag) vid Ulva kvarn 2009. BjBr står för björkna/braxen vilka är mycket svåra att skilja i fält under deras första levnadsår.

Centrala Uppsala, uppströms Dombron

Fångsten 2009 dominerades av mört (Figur 8). Jämfört med tidigare års fisken (Tabell 2) fångades det få stensimpor vilket skulle kunna bero på att inte hela vattendragets bredd gick att elfiska på grund av höga flöden (Figur 9). Stora vattenmängder och hög strömhastighet gör också att det är lätt att missa små simpor, särskilt när botten är så pass ojämn som på denna lokal.



Figur 8. Total fångst vid elprovfiske uppströms Dombron 2009.

Tabell 2. Antal individer av respektive art fångade vid elprovfiske uppströms Dombron åren 2005, 2006, 2008 och 2009.

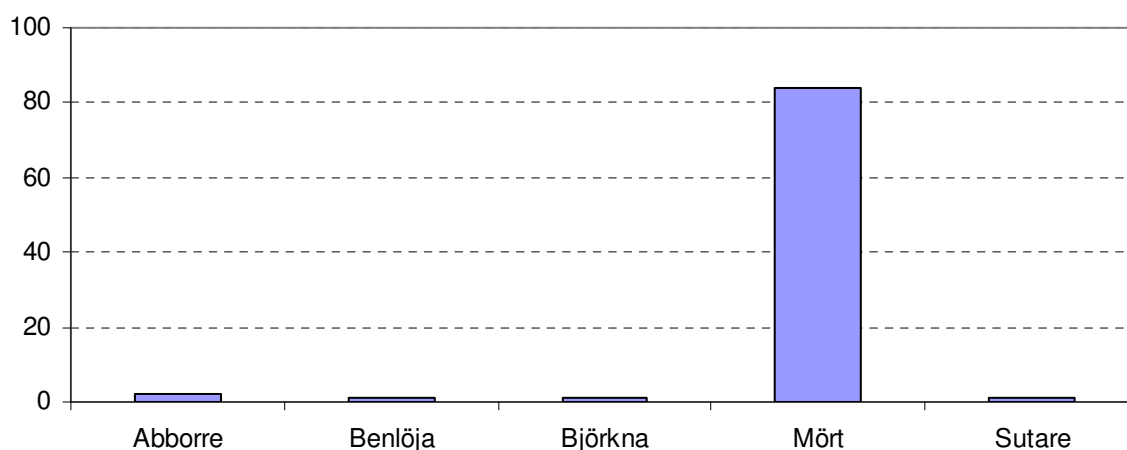
Art	Antal 2005	Antal 2006	Antal 2008	Antal 2009
Abborre	0	0	0	2
Gädda	1	3	0	1
Gers	1	0	0	0
Id	0	0	2	0
Lake	1	1	0	0
Mört	1	3	3	27
Sarv	0	1	0	0
Signalkräfta	0	1	0	0
Stensimpa	1	9	19	2
Ål	1	6	0	2
Summa	6	24	24	34



Figur 9. Lokalen nedströms Kvarnfallet var svårfiskad p.g.a. det höga flödet. Västra sidan och nedre delen av lokalen fick uteslutas medan det gick bättre i den övre delen. Lokalen nedströms Dombrom, som fiskats under tidigare år, fick uteslutas helt i provfisket 2009.

Centrala Uppsala, omlöpet genom Rosénparken

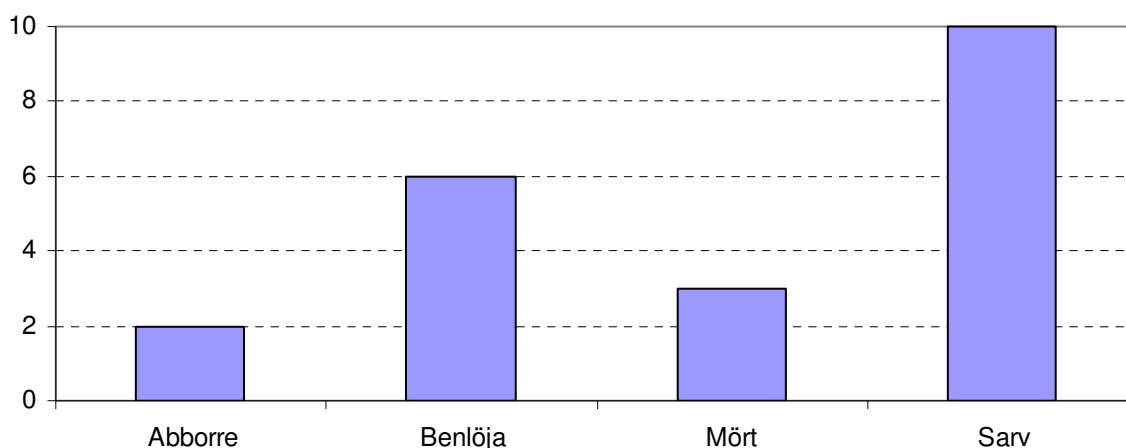
Detta var första året som omlöpet i Rosénparken elfiskades. Glädjande var att flera olika fiskarter nyttjar lokalen så kort tid efter öppnandet samt att ett rikt vattenväxtsamhälle har etablerats. Fångsten dominerades stort av mört (Figur 10).



Figur 10. Total fångst vid elprovfiske i omlöpet genom Rosénparken 2009.

Centrala Uppsala, uppströms Islandsfallet

Höga flöden vid inventeringstillfället gjorde det svårt att fiska effektivt med not på de mest strömsatta partierna. Huvudsakligen fiskades kanterna av. Sarv och benlöja dominerade fångsten som totalt bestod av fyra arter (Figur 11).



Figur 11. Total fångst vid notfiske (sex notdrag) uppströms Islandsfallet 2009.

Slutsatser

I och med 2009 års provfisken finns nu tvååriga dataserier från tiden både före och efter öppnandet av fiskvandringvägarna i centrala Uppsala. Dataserierna är mycket viktiga att följa upp ur både ett lokalt men också ett nationellt perspektiv eftersom uppföljningar av liknande projekt är mycket ovanliga i Sverige.

Två nya arter fångades 2009: Nissöga och bäcknejonöga som båda togs vid Ulva kvarn. Anledningen till att nissöga inte fångats tidigare är troligen att provfisket utökats till att omfatta notning jämfört med tidigare års fisken då endast elfiskeinventering utförts. Nissögat är nattaktivt och håller sig gömd i dyn under dygnets ljusa timmar vilket gör den svår fångad. Fångsterna av bäcknejonöga skulle däremot kunna vara en direkt följd av öppnandet av fria vandringvägar vid Kvarn- och Islandsfallet. Även om inga nya spektakulära arter fångades i omlöpet vid Rosénparken är den stora mängden fisk mycket positiv. Fortsatta uppföljningar av fiskförekomsten blir mycket viktiga under kommande år, särskilt med tanke på att det planeras biotopförbättrande åtgärder i centrala Uppsala samt att en fiskvandringväg förbi Ulva kvarn troligen kommer börja byggas 2010. Förhoppningsvis kommer även fler arter att ta sig upp i ån från Mälaren liksom stora lekmogna aspar.

Detta material är en enkel avrapportering där vi redovisar arbete och resultat inom ett visst projekt som pågått under det aktuella året.

Upplandsstiftelsen har, med finansiellt stöd från Fyrisåns vattenförbund och Uppsala Vatten och Avfall, sedan 2005 med undantag av 2007 årligen elfiskat nedströms Ulva kvarn och i centrala Uppsala för att följa upp effekten av de fria vandringsvägarna. Elfisket 2009 kompletterades med yngelnotdragning för att undersöka eventuella förekomster av aspyngel vid Ulva kvarn och uppströms Islandsfallet. Under slutet av april genomfördes även ett cyprinidromseftersök vid Ulva kvarn och vid Dombron för att, med hjälp av DNA-analys, kunna avgöra om asplek förekommit.



Box 26074, 750 26 Uppsala
info@upplandsstiftelsen.se
www.upplandsstiftelsen.se