

Fuåns avrinningsområde (675922-144078)

Översiktlig beskrivning

Fuån är ett mindre vattendrag som tillrinner Siljan i Fudalsviken. öster om byn Nusnäs. Avrinningsområdet, som enligt Sandberg (1987) är 67 km², består uppströms riksväg 70 mest av skogsmark med relativt stora inslag av myrmark. Nedströms riksvägen utgörs omgivningarna företrädesvis av bebyggd miljö med rikliga inslag av bruksytor.

Fuåns källor ligger i Orsa kommun där tre av fem större sjöar i avrinningsområdet återfinns, Södra respektive Norra Fåsjön samt Fläckstjärnen (Södra Fåsjön är delad av kommungränsen). De två andra större sjöarna i systemet utgörs av Västertjärnen och Östertjärnen, vilka återfinns långt ned i avrinningsområdet.

Den topografiska brutenheten i avrinningsområdet är relativt måttlig, men stora delar av Fuån rinner genom områden med stabil och för öring intressant vattendraglutning.

Systemet ligger i området med silurbergarter och är därför extra intressant med tanke på att merparten av fiskevårdsområdets vattendrag rinner genom jonsvaga marker. Fuån är därför inte på något sätt känsligt för försurningspåverkan.

Fiskbestånden i Fuån domineras av harr och stensimpa upp till och med Fudammen vid riksvägen, men även arter som stäm, gädda, abborre, mört, elritsa och öring förekommer liksom bäcknejonöga och rimligen även lake. Uppströms Fudammen saknas säkra uppgifter om sammansättningen av arter, men troligt är att stationär öring, stensimpa samt elritsa dominerar. Harr och stäm bör p g a spridningsbarriären i Fu saknas uppströms dammen.

Uppgifter om artsammansättningen i de större sjöarna inom avrinningsområdet är relativt knapphändiga, men Green & Thenander (1995) uppger att abborre, gädda och mört förekommer i den reglerade Västertjärnen. Artsammansättningen bör vara likartad i de övriga sjöarna (Green pers. komm.).

Fuån upp till och med dammen skall ges högsta prioritet av fiskevårdsområdet med tanke på dess potentiella värde som framtida reproduktionslokal för öring från Siljan.

Några större turistiska sportfiskevärden har avrinningsområdet inte, men däremot kan det vara av betydelse för ortsbefolkningen, vilket då avser fiske uppströms dammen vid riksvägen – fiske nedströms dammen bör vara förbjudet eller åtminstone selektivt så att öringfångst undviks. Ett sportfiskevärde, såväl turistiskt som lokalt, har ån dock om det kan skapas en naturlig reproduktion av vandringsöring – denna fisk skall dock fångas i de stora sjöarna och inte i Fuåns vattensystem.

Genomförda undersökningar

Fyra äldre elfisken är utförda i huvudflödet enligt elfiskeregistret, alla nedströms dammen i Fu. Harr liksom stensimpa har fångats vid samtliga undersökningstillfällen, gädda vid två och öring, stäm, elritsa och bäcknejonöga vid ett tillfälle. Harren uppträdde i förhållandevis goda tätheter och vid två tillfällen har årsyngel konstaterats (Fig. 1). Vid det tillfälle öring konstaterades registrerades den fångade fisken som årsyngel.

I september 2000 utfördes ett elfiske av Fiskeresursgruppen och var en del av effektuppföljningen på biotopvårdsinsatser och utplantering av nybefruktad rom av öring med Siljansursprung. Vid denna undersökning konstaterades ingen öring. I augusti 2001 elfiskade Fiskeresursgruppen 2 lokaler kvalitativt för att utvärdera juni månads introduktion av simfärdiga yngel. Förekomst av årsyngel konstaterades på bägge lokalerna - 7.6 respektive 1.4

individer per 100 m² (baserat på en beräknad fångsteffektivitet av 52 %). Harrtätheterna 2001 var 2.4 respektive 8.0 individer per 100 m² (baserat på en fångsteffektivitet av 50 %).



Figur 1. 0+ harr

Fuån har under ledning av Mora/Våmhus fvof. fältinventerats under sommaren 1998. Inventeringen visade tydligt på att vissa brister fanns beträffande Fuåns dåvarande skick (Sundberg 1998). Det insamlade materialet tjänade sedermera som arbetsunderlag för restaureringsarbetet av Fuån (se nedan).

1993 tittade Hydropower (Larsson & Eurén) på möjligheterna att etablera en fiskväg förbi dammen i Fu. Deras bedömning var dock att en fiskväg i Fu var förenat med en mängd svårigheter och gav därför inget egentligt förslag till åtgärd utan hänvisade till vidare undersökningar.

Genomförda fiskevårdsåtgärder

Biotopvård: Sommaren 1999 biotopförbättrades Fuån under arbetsledning av Fiskeresursgruppen och med Siljan Schakt AB som entreprenör. Åtgärderna inriktade sig främst på att optimera biotopen beträffande lekmöjligheter för eventuellt migrerande öring från Siljan. Förbättring av lekmöjligheter skapades genom att 18 lekbottnar av varierande storlek anlades (6 – 30 m²). De fysiska strukturer som anlades i ån inriktade sig i första hand på att optimera förutsättningarna för de yngre livsstadierna, dvs. att goda uppväxtmiljöer för 0+ samt 1+ skapades. Även ståndplatser för lekfisk etablerades i närheten av de lämpliga lekmiljöerna. De fysiska strukturerna i ån skapades bland annat med hjälp av död ved och av de drygt 30 dumperslass sten och block som transporterades till ån. Åtgärderna har utförts på den knappt 3 km långa sträckan upp till och med dammen i Fu, vilken tjänar som en spridningsbarriär i systemet.

Återintroduktion/nyintroduktion: Mot bakgrund av att utförda elfisken i Fuån inte indikerade på någon frekvent förekomst av öring och med tanke på hur prekär situationen är för den storvuxna öringen i Siljanssystemet initierades hösten 1999 ett långsiktigt introduktionsförsök av öring. En ökning av andelen naturproducerad öring i Siljanssystemet anses även vara av såväl regionalt som nationellt intresse (Bruks 1999).

Introduktionsmaterialet hämtades från centralfisket i Säs, dvs. öring med ursprung från Siljanssystemet. Öringen avsågs introduceras i unga livsstadier såsom nybefruktad eller ögonpunktad rom alternativt simfärdiga yngel.

Hösten år 1999 planterades ca 6 500 nybefruktad rom ut i ån i 12 av de mäktiga och nyanlagda lekbottnarna.. Strategin omprövades till nästkommande år och rommen från centralfisket lades in hos Dallax AB för att tillväxa i naturliga vattentemperaturer och sedermera introduceras till ån som simfärdiga yngel, vilket också skedde 010606. Antalet simfärdiga yngel som planterades ut var 11 000, dessa spreds mellan riksvägen och bron uppströms Fudal.

Resultat av utförda åtgärder

Beträffande de biotopförbättrande åtgärderna har Fuån erhållit en fysiskt sett betydligt mer divers biotop, eller som ordförande i Mora/Våmhus fvof., John Green, uttrycker det – ”det hörs att Fuån börjat leva efter åtgärderna”. Åtgärderna bör gynna organismlivet i positiv riktning, vilket främst gäller målarterna öring och harr. Enligt okulära besiktningar och muntliga uppgifter samt utförda elfisken förefaller också harrbeståndet ha gynnats av åtgärderna. Framtida elfiskeundersökningar kommer att påvisa långsiktiga förändringar.

Ett smärre kontrollprogram, i samarbete mellan Mora/Våmhus fvof. och Fiskeresursgruppen, har initierats beträffande resultatet av introduktionen av öring. Den första kontrollen skedde i september 2000. Ingen effekt av den nybefruktade rommen som planterades ut hösten 1999 kunde konstateras. Introduktionsmaterialet består i dagsläget av simfärdiga yngel, vilket också har gett ett någorlunda positivt resultat enligt 2001 års elfiske. Kontrollprogrammet beräknas att fortgå så länge det anses behövas.

Påverkan i dagsläget

- Dammen i Fu utgör en definitiv spridningsbarriär för såväl harr som öring i Fuån, vilket också har påpekats av Larsson & Eurén (1993) och Green & Thenander (1995). Denna fragmentering av vattendraget kan komma att bli extra påtaglig om det kan återskapas/nyskapas ett bestånd av migrerande öring i ån, speciellt eftersom det förekommer fina reproduktionsområden för öring uppströms dammen (Green & Thenander 1995).
- I de bebyggda delarna av Fuån förekommer ett alltför nitiskt städande av stränderna från död ved och/eller skymmande vegetation (Green pers. komm.). Detta är negativt för ån eftersom död ved ständigt måste tillföras ån, tar man bort dessa förutsättningar bryter man ett komplext förhållande mellan land- och vattenmiljö. Avlägsnande av skymmande vegetation må vara positivt för utsikten från stugan, men är inte på något vis positivt för laxfiskarna i vattendraget.
- Avrinningsområdet är, och kommer så att vara, påverat av skogsbruk. Detta avser främst ett hyggesbruk utan lämpligt tilltagna skyddszoner mot vattendragen i systemet.
- I många av Fuåns tillrinnande bäckar har det företagits relativt omfattande dikningar i myr- och skogsmark. Många vattendrag har rätats ut antagligen med syftet att öka tillväxten på kulturskogen. Den direkta påverkan av dessa företag är troligen minimal i dagsläget eftersom dikningarna och uträtningarna är av gammalt slag, men däremot kan det vara negativt avseende systemets vattenhållande kapacitet och kan därmed till viss del påverka fluktuationerna på vattenflödet, eventuellt kan de också vara den primära orsaken till den relativt kraftiga materialtransporten i Fuån (se punkt nedan).
- Materialtransporten i Fuån förefaller vara relativt kraftig, vilket bland annat visat sig i de anlagda lekbottnarna där det ställvis sedimenterat en hel del partiklar, troligen av organiskt ursprung. Detta har även uppmärksammats i den uppströmsliggande fiskodlingen, där den inlagda rommen efter ett par veckor är beklädd med partiklar. Partiklarna förefaller dock inte påverka överlevnaden på fiskäggen (Gustavsson pers).

komm.), men vad det kan innebära i de anlagda lekbottarna i Fuån saknas det vetskap om.

- I Fuån finns en fiskodling, Dallax AB. Ett flertal potentiella problem kan i värsta fall uppstå som en effekt av denna odling. Dels finns det alltid en risk för spridning av icke önskvärda fisksjukdomar och dels kan det uppstå rymning av icke önskvärda fiskarter/-stammar. Ett eventuellt näringsläckage kan också uppstå, men detta behöver inte vara negativt för Fuån. Ett ytterligare problem med odlingen är ansamlingen av fisklukter som kan förvirra eventuell vandringsöring, detta problem skiljer sig från de ovanstående potentiella problemen eftersom det är oundvikligt.

Åtgärdsförslag/skötselplaner

Eliminering av vandringshinder

Dammen i Fu är en gammal bruksdamm med vattendom (AD 38/1396) vilken kraftigt begränsar betydelsen av Fuån som ett potentiellt vattendrag för naturlig reproduktion av öring i Siljanssystemet, något som uppmärksammades under 1980-talet av Fiskevattenägarförbundet (Sandberg 1987). I mitten av 1990-talet föreslogs att man borde undersöka möjligheterna att bygga en fiskväg förbi dammen (Green & Thenander 1995). Fiskeresursgruppen har till viss del tittat på dessa möjligheter, men detta kommer att bli mycket kostsamt och komplicerat, framförallt på grund av att fiskvägen påverkar riksvägen i alltför stor omfattning.

Det enda vettiga alternativet är därför att få till stånd en utrivning av dammen, vars enda funktion i dagsläget är att bibehålla en spegeldamm uppströms dammen. Fvof. bör arbeta aktivt för att detta genomförs, speciellt viktigt är denna åtgärd om det visar sig att introduktionsförsöket börjar ge resultat. Eventuellt går det att spara vattenspegeln och leda av en del av vattnet – detta bör dock undersökas vidare.

Återintroduktion/nyintroduktion

Introduktionsförsöket som initierades 1999 är ett långsiktigt projekt och måste fortgå åtminstone under en tioårsperiod innan man med säkerhet kan utvärdera effekterna och resultatet av arbetet. Fvof. bör inse att detta försök, liksom alla introduktionsförsök, innebär ett långsiktigt arbete vars eftersträvade resultat inte alltid har den utgång som förväntas.

Eftersom försöket med nybefruktad rom inte lyckades kommer det framtida arbetet att ske med ögonpunktad rom eller mer troligt med simfärdiga yngel. Antalet simfärdiga yngel bör uppgå till ca 5 000 – 10 000 per år.

I det förhoppningsvis förestående EU-projektet med mål att utveckla fisketurismen som en näring, prioriteras bland annat den långsiktiga överlevnaden av den storvuxna öringen i Siljanssystemet, och därför har det avsatts pengar till just Fuån och introduktionsförsöken med unga livsstadier av öring (Bruks 2001). Även om dessa ekonomiska medel kanske inte blir verklighet måste fvof. själva finansiera insatserna.

Reglering av fisket

Se bilagt PM.

Förundersökning

De övre delarna av huvudflödet är dåligt undersökta. Ett eller ett par kvalitativa elfisken bör utföras framgent, dels för att utröna artsammansättningen och dels för att kontrollera reproduktion och eventuella tätheter av stationär öring. Med utgångspunkt av den topografiska kartan förefaller områdena uppströms fiskodlingen vara speciellt intressanta att undersöka.

De till Fuån tillrinnande vattendragen som förefaller vara relativt kraftigt påverkade av dikning och uträtning bör fältinventeras för att ge underlag till eventuella åtgärder (kan vara intressant med tanke på den relativt kraftiga materialtransporten i Fuån och åns vattenhållande kapacitet).

Effektuppföljning

Kontrollen av introduktionsförsöken kommer att ske medelst elfiske och sker i ett samarbete mellan fvof. och Fiskeresursgruppen. Denna kontroll bör vara årligen återkommande för att man skall kunna presentera fina tidsserier och göra fullgoda utvärderingar.

När introduktionsförsöken pågått under sex år, räknat från 2001, dvs. till år 2006, bör fvof. etablera en fiskfälla i Fuåns nedre delar för att kunna belägga eventuell lekvandring av öring från Siljanssystemet. En sådan fiskfälla bör kunna skötas med ideellt engagemang från fvof., och de data som bör insamlas är antal stigande fiskar, längd och kön varefter fiskarna släpps vidare upp i ån för självreproduktion. Angående fiskfällor så kan dessa i vissa fall påverka fiskens vandringsbeteende en aning på så sätt att de ofta stannar nedströms fällan och avvaktar (Hebrand pers. komm.).

Övrigt

Ett avtal har slutits mellan Dallax AB och Mora/Våmhus fvof. vilket säger att Dallax AB skall erbjuda fvof. en sådan mängd av ögonpunktad rom och/eller simfärdiga yngel av sk ”Siljansöring” under de kommande åren så att en sammanlagd kostnad av 30 150 kr uppnås. Odlingsmaterialet skall hämtas från avelsfisket vid Säs i Österdalälven varefter det inläggs i odling.

Den mängd ögonpunktad rom och/eller simfärdiga yngel motsvarande ovan redogjord kostnad skall vara öronmärkta för Fuån i vilken Mora/Våmhus fvof. för närvarande bedriver ett långsiktigt introduktionsförsök av vandringsöring.

Bakgrunden till detta avtal är att s.k. C4-medel avsatts till Fuån för biotopvårdsarbete. Detta arbete var kostnadseffektivt varmed hela den ansökta summan ej förbrukades och därför har dessa pengar, istället för att återbetalas till Länsstyrelsen, öronmärkts till introduktionen i Fuån.

Den totala summan har betalats ut till Dallax AB i förväg och den ögonpunktade rommen och/eller de simfärdiga ynglen kommer att erhållas retroaktivt av fvof., varav den första leveransen skedde 010606.

I dagsläget förekommer en stark population av harr i Fuåns nedre del, hur detta påverkar de introducerade öringynglen återstår att se. Det finns ingen självklar regel när det gäller konkurrensförhållandena mellan harr och öring, utan detta förefaller variera kraftigt mellan olika vattendrag och olika år – i vissa fall dominerar harren över öringen och andra fall vice versa, arterna förefaller vara inbegripna i en naturlig dynamik (Nordwall pers. komm.). Om det visar sig att frekvensen av harr i detta specifika fall påverkar öringintroduktionen i negativ riktning kan fvof. eventuellt försöka reducera förekomsten av harr. Detta bör, om det framgår att så krävs, ske genom ett fiske som undviker fångst av mindre öring. Ett sådant fiske skulle kunna vara t ex flugfiske, och det vore önskvärt att all harr som fångas på något sätt registrerades (i första hand fångst per tidsenhet) så att man någorlunda kan se om beståndsstorleken av harr minskar (Nordwall pers. komm.).

För att motverka att markägarna hugger bort viktig vegetation efter Fuåns stränder bör det informeras om vegetationens betydelse. Detta har också gjorts (Green pers. komm.), och bör konsekvent fortsätta.

Utformningen av Fuåns utlopp i Siljan har angetts vara ett potentiellt problem avseende uppvandring samt utvandring av öring. Detta problem kan givetvis åtgärdas, men i samband med uppvandring torde det inte föreligga några problem. Det är när smolt skall vandra ut man eventuellt kan tänka sig ett förhöjt predationstryck från gädda. Några åtgärder bör dock inte i dagsläget vara aktuella.

Referenser

- Bruks, A. 1999. Fuån – en möjlig reproduktionslokal för öring i Siljan.
Bruks, A. 2001. Fisketurism – en ny näring i Mora och Orsa kommuner. 72 sid.
Green, S. & Thenander, H. 1995. Fiskevårdsplan för Mora/Våmhus fvof.
Larsson, M. & Eurén, P. 1993. Restaurering av vattendrag inom Mora/Våmhus fvof.
Sandberg, P-E. 1987. Öringfisket i Siljan, översiktlig utredning angående utvecklingsmöjligheter av öringfisket i Siljan med tillflöden. Fiskevattenägarförbundet.
Sundberg, A. 1998.

Muntligen

John Green, ordförande Mora/Våmhus fvof.

Mats Hebrand, Fiskevårdsteknik AB.

Fredrik Nordwall, fiskbiolog Fiskeresusgruppen, Vattenbruksinstitutionen SLU, Umeå.