

## Restaurering av rinnande vattendrag för bevarandet av flodpärlmusslan i Kultsjödalen



Efter en restaurering, storblock är åter tillbaka i Marsån.

### *Bakgrund till projektet*

Under 1800- och 1900-talet pågick timmerflottning utmed våra vattendrag i norra Sverige inkl. de flesta vattendragen utmed Kultsjö- och Marsådalen. Syftet var att transportera timmer från det skogsrika inlandet till sågverken vid kusten. För att underlätta timmertransporten rensades vattendragen från block och sten. Till en början för hand men senare allt mer med dynamit och bandtraktorer. Dammar anlades också för att höja och säkerställa vattennivån under flottningen. När flottningen upphörde lämnades vattendragen kvar med mycket begränsade livsmiljöer för de vattenlevande djur och växter.

Flodpärlmusslan fanns i början av 1900-talet över stora delar av norra halvklotet. Dessvärre har utvecklingen under 1900- och 2000-talet varit dyster då den försvunnit från stora delar av sitt tidigare utbredningsområde. Livskraftiga bestånd finns numera, förutom i Sverige, endast i Ryssland, Norge, Skottland och på Irland. Men trenden är dyster då antalet livskraftiga bestånd fortsätter att minska, även i Sverige.

I Sverige är musslan enligt Artdatabankens rödlista 2015, klassad som en starkt hotad art. Detta innebär att arten har minskat i sitt utbredningsområde och har problem med att kunna reproducera sig. Många bestånd är små och utsatta och fortfarande försvinner arten från nya enskilda lokaler varje år. Musslans överlevnad kan inte garanteras ens på kortare sikt utan direkta bevarande åtgärder.

Trots kulturhistorisk påverkan från flottning i området är källflödena till Ångermanälven med Kultsjödalen och Marsådalen i fokus, ett av Sveriges viktigaste kärnområden för den hotade musslan. Men det finns trots det flera vattendrag i området där musslan kämpar för sin existens (bl.a. Marsån, Stalonbäcken och övre Gäddbäcken). Eftersom musslan är beroende av öring som värd för att kunna fortplanta sig, är direkta åtgärder, som t.ex. en restaurering av flottleder, för att förbättra livsmiljön för öringen en bra åtgärd för den hotade musslan.



Kartbild över vattendragen som ingår i projektet

Vid en restaurering försöker vi återskapa de naturlika strukturerna och processerna och därmed det ursprungliga ekosystemet så långt det är möjligt. En viktig uppgift som en restaurering har är att bidra med att bevara och stärka populationer av rödlistade arter, som t.ex. flodpärlmusslan. I ett större perspektiv är restaureringen också ett led i länsstyrelsens arbete med att uppnå miljömålet Levande sjöar och vattendrag.

Förutom att området kring källflödena till Ångermanälven har ett nationellt och internationellt värde för bevarandet av flodpärlmusslan, kan området också bidra med ekosystemtjänster. Milsvida naturskogar lockar till naturturism och ett restaurerat vattendrag till ett bättre fiske och bevarande av kulturvärden. Genom en lokal förankring (Vilhelmina Övre Allmänning och Vilhelmina kommun) med överlappande intressen kan förbättringar i fisket uppnås efter en restaurering och därmed förutsättningen till landsbygdutveckling i form av en ökande turism.

Målsättningen med hela projektet är:

- Restaurera flottledspåverkade vattendrag i området (se teknisk beskrivning) till ett mer naturligt och fungerande ekosystem.
- Att genom restaureringen skapa bättre förutsättningar för långsiktigt livskraftiga bestånd av flodpärlmusslan samt dess värd öringen i området.
- Att genom kommunikationsinsatser sprida information, dels om själva restaureringen (varför, hur, fysiska och biologiska effekter mm) men också vilka ekosystemtjänster i form av

fisketurism projektet kan bidra.

### *Miljö nytta med projektet*

Syftet med restaureringsåtgärder är att återskapa naturlika variationsrika vattenmiljöer och därmed förbättra livsmiljön för fisk, insekter, fåglar och vattenlevande däggdjur och växter. En restaurering innebär också att värdefulla kulturmiljöer lämnas till eftervärlden som ett kulturarv, samt att förutsättningar för ekosystemtjänster som turism förbättras. En restaurering bidrar också med att uppnå miljömålet Levande sjöar och vattendrag. Projektet bidrar också till att uppnå miljö kvalitetsnormen för vatten enligt EU:s ramdirektiv samt Åtgärdsprogrammet för flodpärlmussla (ÅGP).

### *Den fysiska miljön*

En restaurering syftar till att återställa ett flottledspåverkat vattendrag till ett mer ursprungligt vattendrag efter de naturliga förutsättningarna så långt det går. Genom att läsa av de närmaste omgivningarna får man en bra uppfattning på hur vattendragets fysiska karaktär kan ha sett ut. På vissa lokaler är det väldigt tydligt vad som har varit den ursprungliga vattenbredden och där är det lättare att återskapa och förstärka naturliga strukturer i vattendraget till ett mer naturligt tillstånd. Däremot förekommer det sträckor där det är svårt att bedöma vad som har varit ursprungligt. Här nyskapar vi så naturlika strukturer det går med befintlig kunskap, att vattendragen ändå uppnår en mer ursprunglig och varierande vattenmiljö.



Med hjälp av grävmaskinen återförs block och sten vid Fatsjöluspen, Marsån.

Detta innebär att så långt de går ska all sten och block som rensats bort från vattendragets botten i samband med flottledsrensningen återföras till vattendraget. I de fall stora block har sprängts bort, ersätts de om möjligt med block från den närmaste omgivningen. En naturlig varierande vattenmiljö, med avseende på djup, strömhastighet och substrat, eftersträvas.

Det tillförda materialet av block och sten används sen för att förstärka naturliga och befintliga

struktur, som i samband med flottledrensningen helt eller delvis försvann. Befintliga forsackar, forsar, grundområden, kurvor, uddar och djuphålur förstärks där dessa har funnits naturligt. Konstgjorda restaureringsstrukturer, återupprepade strömkoncentratorer, raka trösklar och lugna fiskepooler, som inte smälter naturligt in i miljön undviks.

Restaureringen innebär också att:

- öppna avstängda sidogrenar och kurvor
- lägga i död ved (träd)
- anlägga lekområden för fisk och mussla
- skapa bättre förutsättningar för naturlig erosion

Vid anläggandet av lekområden för de laxartade fiskarna måste man ofta tillföra externt grus i rätt fraktioner för respektive art. Detta eftersom flottningen ofta medförde att mycket av det naturliga gruset försvann till nedströms liggande sel/sjöar och blev otillgängligt för fisken. Ibland går de dock att återföra det ursprungliga gruset från nedströms liggande sel högre upp i systemet. En viktig och naturlig process i ett opåverkat vattendrag är samspelet mellan erosion och deposition av sand, grus och sten. Denna dynamik försvinner ofta i ett starkt flottledspåverkat vattendrag. Genom att placera block och död ved på strategiska platser kan dessa processer på nytt få verka naturligt i vattendraget.

Öka mängden död ved görs både aktivt och passivt. Där de fungerar med grävmaskin försöker vi lägga ut död ved på strategiska platser (där grenar samlar upp mycket organiskt material och ger skydd åt småfisk). Vi jobbar även aktivt mycket med att skapa förutsättningar för erosion i ytterböjar, där vattendraget själv kan tillföra död ved.

## ***Den biologiska miljön***

### **Flodpärlmusslan**

Flodpärlmusslan har en mycket speciell livscykel och ställer höga krav på sin livsmiljö. Den lever i friska, kalkfattiga, kalla och klara rinnande vatten med bottnar av sand, grus och sten. För sin reproduktion behöver den örningen som värdfisk (sällsynta fall även lax), framför allt bra tillgång på årsungar.



Den hotade flodpärlmusslan, under en inventering i området. Stora och små musslor indikerar ett välmående bestånd.

Flodpärlmusslan omfattas av fiskerilagstiftningen och är en av de mer uppmärksammade arterna i våra vattendrag. Flodpärlmusslan är generellt hotad i hela sitt utbredningsområde. I Skandinavien (främst Sverige och Norge) finns minst 2/3 av de kända populationerna varför musslan är en Skandinavisk ansvarsart. I Sverige har dock antalet populationer med förnyring minskat varför arten i dagsläget är fridlyst. Musslans status i Artdatabankens rödlista har under 2000-talet gått från sårbar till akut hotad.

Ett livskraftigt reproducerande bestånd av flodpärlmussla indikerar höga naturvärden och ett väl fungerande ekosystem med lite mänsklig påverkan. Om stora musslor finns i ett vattendrag men nyrekryteringen inte fungerar visar det att allt inte står rätt till och att miljöförhållandena har försämrats jämfört med när de gamla individerna etablerade sig. Oftast beror de på att värd fiskarna har försvunnit och att uppväxtmiljöerna för småmusslorna försämrats.

Gemensamt för bäckarna i detta projekt är att det finns flodpärlmussla eller har funnits där i äldre tider. I flera av bäckarna finns dock bara små bestånd kvar av flodpärlmussla. Syftet med en restaurering är att:

- öka reproduktionsmöjligheterna genom att öka tillgången på värd fisken öring
- öka mängden lämpliga uppväxtmiljöer för musslan genom att skapa mer yta av bäckbotten med sand, grus och småsten (ofta kring storblock och död ved i bottesubstratet).

### **Öring och harr**

I samband med att våra vattendrag flottledsrensades under flottningsepoken förstördes många viktiga miljöer för fisken. De tidigare så varierande vattendragen i djup, botten substrat, strömförhållande och slingrighet blev nu ensidiga, rakare och ogästvänliga.

Syftet med en restaurering är att återskapa vattendraget till ett mer naturligt tillstånd så långt de går. Detta innebär att vi försöka uppfylla fiskarnas krav på sin miljö, allt från leken via uppväxtmiljöer till vuxna fiskens behov.

För att öka miljönyttan med en restaurering försöker vi hela tiden tänka flera steg framåt. Ett exempel är att i samband med att vi återskapar lekområden, försöker vi alltid nedströms (de flesta nykläckta yngel sprids nedströms) lekområdet skapa optimala uppväxtmiljöer. Dessa miljöer karaktäriserar av grunda stenrika strandområden med låg vattenhastighet. Här tillför vi också gärna död ved om förutsättningarna finns. Den döda veden ökar skyddet för ynglen samtidigt som födotillgången blir bättre.



Nykläckta öringyngel, fisk som flodpärlmusslan är beroende av för att kunna föröka sig.

Ett annat exempel för hur vi jobbar är att när förutsättningar är de rätta för att skapa ett lekområde, tänker vi inte bara på kraven för lek och romutveckling utan också den vuxna fisken. Laxartade fiskar som öring och harr anlände ofta till sin lekplats en tid innan själva leken. Detta innebär att storblock och djuphålor måste finnas i ett lekområde närmaste närhet. Detta för att den vuxna fisken ska känna sig trygg och stanna för att använda det anläggda lekområdet.

### **Strandskogarna**

Strandskogarna (svämplanen), landmiljön närmast ett opåverkat vattendrag, är en av de artrikaste och produktivaste miljöer vi har i Sverige. Kombinationen av vatten, näring och ljus skapar en mosaik av miljöer med hög biologisk mångfald och produktion. Den fuktiga miljön gynnar mossor, lavar, frodiga örter och mängden insekter som sen utnyttjas av fåglar, fladdermöss och betande klövdjur som t.ex. älgen.

I samband med flottledsrensningen avsnördes oftast dessa miljöer från vattendraget. Mycket av de bortrensade stenar/block hamnade intill vattendraget som en effektiv spärr för vattnet. Dessutom kanaliserades vattnet ofta med snabbare hastighet på vattnet vilket gjorde tillfällena få när vattnet översvämmades och nådde strandskogen. Detta gjorde att många växter; groddjur och insekter påverkades negativt pga. frånvaro av uppreparande översvämmingar av den närmaste landmiljön intill vattendraget.

Vid en restaurering återskapar vi förutsättningarna för att strandskogarna ska fungera. Avsnörda och blockerade sidofårar öppnas upp på nytt så vattnet sprider sig naturligt i landskapet. På lämpliga platser med flackare omgivningar och finkornigare marker återskapar vi med nackar och storblock förutsättningar för att vattnet vid högflöden ska flöda över de närmaste strandområdena. Vattnet avsätter näring som renar vattnet och skapar fuktiga miljöer som gynnar mossor, kärlväxter, svampar, snäckor och markskalbaggar. Dessutom skapas vattensamlingar efter att vattnet sjunkit undan som gynnar insekter, snäckor och groddjur. Förutsättningar till död ved ökar, vilket gynnar både landlevande vedsvanpar, -insekter och fåglar, men också djur och insekter som lever i vattendraget.

### **Fåglar, däggdjur, insekter, lavar och mossor**

I samband med att sten och block återförs skapas en stor variation i miljön, vad gäller strömhastighet, djup och bottenstrukturer. Mer sten och block som återförs ökar även den sammanlagda ytan för insekter att fästa sig på. Många insekter använder block och sten som sticker upp ovan vattenytan som kläckningsplatser. Detta skapar förutsättningar för fler art att återetablera sig.

Många lavar och mossor är beroende av fuktiga miljöer. Det har visat sig att flera av de hotade lavar och mossor som finns i Sverige är knutna till vattenmiljöer. Genom att återskapa en mer naturlig flödesdynamik, men tydlig vårflöde och småvariationer under sommaren skapas en zoneringsstruktur med miljöer som ibland svämvas över och ibland bara blir bestänkta. Detta gynnar en artrik moss- och lavflora.

Scalpanier är en grupp mikromossor som är hotade. Många arter inom denna grupp är knutna till gammal död ved som ligger i brytningszonen mellan vatten och land. Genom att i samband med rivning av gamla dammar eller andra ruttnade strukturer, lämna kvar veden skapar vi bättre förutsättningar för denna grupp mossor.

Vid forsar och vattenfall skapas s.k. forsdimma med en hög och jämn fuktighet. Detta gynnar många hotade lavar. Lavar växer på block och trädstammar i vattnets absoluta närhet där miljön är optimal. En restaurering skapar bättre förutsättningar för att forsdimman ska uppstå som då samtidigt gynnar biologiska mångfalden bland lavar och mossor.

Även fåglar gynnas vid en restaurering. Uppstickade block utnyttjas flitigt av strömstaren som födoplatser. Vadare gynnas med av en mer naturlig flödesvariation längs stränderna, t.ex. mindre strandpipare och drillsnäppa. Mer stående död ved intill vattendraget lockar hackspettar.

Uttern är huvudsakligen nattaktiv skicklig simmare som trivs i långsamrinnande vattendrag med låg vattennivå, god födotillgång och med tät växtlighet längs strandlinjen. Den inrättar sin lya i håligheter i strandkanten, gärna med ingången under vatten. Den kan själv gräva ut ett bo, men detta är ovanligt. Uttern lever främst av fisk. Men under vintern utgör fisk en mycket mindre del av födan. Den äter då bl.a. grodor, insekter, kräftdjur och ibland mindre däggdjur. Men den ökande variationen och den förväntade ökningen av fisk förväntas uttern att reagera positivt på sikt efter en restaurering.

### **Landsbygdsutveckling**

En bra ekologiskt fungerande vattenmiljö, efter en restaurering, skapar bättre förutsättningar för bestånd av laxartade fiskar som harr och öring. En restaurering skapar större utrymme för fler individer med bättre tillväxt. Detta gör att vattnet på sikt kan klara av ett ökat fisketryck, med förbättrade möjligheter till ekosystemtjänster som ett mer uthålligt sportfiske med goda förutsättningar för fisketurism på långsikt. Fler sportfiskare som besöker området kan medföra fler

övernattningar, fler sålda fiskekort, mer besök i lokala affärer och förhoppningsvis fler lokala arbetstillfällen inom turistnäringen i denna glesbygd.

Inom ramen för detta projekt kommer vi aktivt och i nära samverkan med Vilhelmina Övre Allmänning och Vilhelmina kommun verka för att intresset kring sportfiske och friluftsturism i detta område ska öka. Projektet kommer att bistå med information till allmänheten kring projektet och om behovet finns vara med och arrangera fältträffar för intresserade som gynnar sportfisket på sikt.

### **Långsiktig förvaltning och tålamod**

Viktigt att komma ihåg i samband med en restaurering är att flera av de förväntade effekterna efter även restaurering tar tid och att effekten kan variera från ett område till ett annat. Exempelvis så kan fiskbestånd nedströms en sjö eller ett sel reagera fort på en restaurering genom att mängden fisk blir större. Orsaken är att mycket näring kommer från sjön/selet som bidrar till mycket produktion av insekter och därmed god födotillgång för fisken. Däremot på sträckor med sämre förhållande på näring och tillgång på lekmogen fisk så kan effekten ta lång tid och ibland till och med utebli. Även effekten med förhoppningsvis förbättrad rekrytering av musslan tar tid. Därför är nyckelordet projektet, tålamod!

### **Mer information för den intresserade**

Mer information kring projektet samt mer bildunderlag hittas här:

[www.lansstyrelsen.se/Vasterbotten/Sv/miljo-och-klimat/vatten-och-vattenanvandning/restaurering-av-vattendrag](http://www.lansstyrelsen.se/Vasterbotten/Sv/miljo-och-klimat/vatten-och-vattenanvandning/restaurering-av-vattendrag).

Mer information kring Naturskyddsföreningens Bra miljöfond hittas här:

[www.naturskyddsforeningen.se/bra-miljoval/miljofond](http://www.naturskyddsforeningen.se/bra-miljoval/miljofond)

Vi har även en facebook sida som uppdateras kontinuerligt. Följ oss gärna!



[Restaurering av vattendrag, Länsstyrelsen Västerbotten](#)

### **Kontakt:**

Magnus Lindberg, arbetsledare/projektledare länsstyrelsen  
[magnus.lindberg@lansstyrelsen.se](mailto:magnus.lindberg@lansstyrelsen.se); 010-225 43 67.

Mats Grönlund, fritids- och fiskeriintendent Vilhelmina kommun  
[mats.gronlund@vilhelmina.se](mailto:mats.gronlund@vilhelmina.se) 0940-140 47