



SLUTRAPPORT

Bevara och utveckla flodkräftbestånd i
Rävmarken, Dals-Eds kommun 2020–2023

2023-12-29

Tomas Jansson
Kräftmannen AB

Innehåll

Bakgrund/syfte	2
Hur projektet uppkom	3
Åtgärder som ska genomföras i projektet.....	3
Genomförandet/Resultat	3
Kräftprovfiske i Strömmeviken, elfiske i Älgemoälven och kartläggning av pestutbrottet 2020....	3
Kräftprovfiske i Rösavattnet 2021	4
Genomförandet av biotopvårdsåtgärder i Älgemoälven 2021	4
Elfiske 2022 - 2023	5
Uppföljning av återintroduktionen med flodkräftor 2023.	5
Sammanfattning av genomförda åtgärder 2020	5
Sammanfattning av genomförda åtgärder 2021	5
Sammanfattning av genomförda åtgärder 2022	6
Sammanfattning av genomförda åtgärder 2023	6
Miljönyttan med projektet	6



Bra Miljöval



Projektet finansieras av Vattenfalls miljöfond genom försäljning av el märkt med Bra Miljöval. Projektet har genomförts av Kräftermannen AB, i samarbete med Rävmarkens fvf och berörda markägare.

Rapporten är sammanställd av Tomas Jansson, Kräftermannen AB. Samtliga foton är tagna av Tomas Jansson. Bilden på förstasidan är från kräftprovfisket i Strömmeviken, Stora Le.

Kräftermannen AB

Västansjö 79 686 94 Rottneros | Telefon 0708-290923 | tomas@kraftmannen.se | Org.nr. 559098-0065

Bakgrund/syfte

Historiskt har flertalet vatten inom Rävmarkens fvo hyst mycket bra med flodkräftor och den traditionella kräftpremiären var stor och efterlängtd i bygden. Flodkräfta och öring försvann dock från systemet under 1960-talet pga. försurningen. Kalkning i området har pågått sedan 1980-talet och vattenkemin är numera bra. Under 1990-talet genomfördes omfattande återintroduktioner med flodkräftor i Rävmarksälven/Älgemoälven som finansierades av Länsstyrelsen i Västra Götaland. Återintroduktionen blev lyckad. Även öring har återplanterats, dock i blygsam omfattning. Området har dessutom varit påverkat av flottning från 1800-talet fram tills 1950-tal. Vattendragen Rävmarksälven och Älgemoälven är kraftigt påverkade av flottledsrensningar.

Våren 2020 bildade Rävmarkens fvo i samarbete med Kräftmannen AB, "Kräftskötselområdet Rävmarken". Syftet är att bevara och utveckla flodkräftbeståndet. Det togs fram en förvaltningsplan med flertalet konkreta åtgärdsförslag. Det viktigaste med att bilda ett kräftskötselområde är att kartlägga hotbilden mot flodkräftorna. Kan signalkräftor på sikt komma in i systemet eller var finns största risken med att pest drabbar området. En viktig faktor är att ta reda på var de närmaste signalkräftorna förekommer. Signalkräftor förekommer i Stor Le, men man var osäker på om de finns i Strömmeviken, där Rävmarkälven senare mynnar.

Detta projekt avser omsätta tre av föreslagna åtgärdsförslag i "Kräftskötselområdet Rävmarken" i praktiken:

1. Restaurera ca 800 m vattendrag både manuellt och med en mindre grävmaskin
2. Kartlägga kräftbeståndet och beräkna populationstätheter med elfiske och standardiserade kräftprovfisken
3. Kartlägga hotbilden och risken för spridning av kräftpest till området genom att provfiska nedströmsliggande Strömmeviken i Stora Le.

Att bilda ett kräftskötselområde med tillhörande förvaltningsplan är ett arbetssätt för fiskerättsägare, fvo, lokalbefolkning, fiskare, myndigheter mm aktivt arbeta med att bevara och utveckla sitt eget lokala flodkräftbestånd. Allt bygger på frivillighet och man förpliktigar inget med att ingå i kräftskötselområdet, däremot markerar man en stark vilja med att bevara och utveckla flodkräftorna. Kräftskötselområdet är ett specifikt utpekat område där flodkräftor förekommer och har mycket goda förutsättningar för ett framtida kräftfiske. En förvaltningsplan är ett nödvändigt verktyg för att fiskerättsägare och fvo ska kunna sköta och utveckla sina kräftvatten på ett biologiskt och professionellt sätt.

När ansökan skrevs i juni 2020 pågick tyvärr ett akut pestutbrott i Rävmarkens fvo utan att någon visste om det. Det framkom först i september 2020 att flodkräftorna var borta. Flodkräfta fanns dock kvar uppströms Stora Holmvattnet. Detta medförde att man fick ändra något i projektiden.

Hur projektet uppkom

I "Kräftskötselområdet Rävmarken" finns ett flertal åtgärdsförslag för att bevara och utveckla flodkräftbestånden. Med anledning av de goda förutsättningarna Älgemoälven och Rävmarksälven besitter och att den i hög grad var påverkad av mänsklig påverkan förstod man att det finns potential för att öka tätheterna med flodkräfta samt optimera förutsättningarna för öringen. Per-Åke Karlsson Rävmarkens fvo och Tomas Jansson Kräftmannen AB ansåg att man skulle försöka göra ett projekt. I samråd med Erik Sparrevik Vattenfall AB beslutades att vi skulle ta fram en projekttid med konkreta åtgärdsförslag för att lämna in en ansökan om medel via Vattenfalls Miljöfond som är baserad på försäljning av el märkt Bra miljöval. Vattenfall AB ansökte senare om att få projektet beviljat av Naturskyddsföreningen som miljöfundsprojekt. Juni 2020 beviljades projektet medel och arbetet kunde påbörjas

Åtgärder som ska genomföras i projektet

1. Uppföljning av tidigare genomförda provfiske. Detta avses ske med 16–18 elfisken (elfiske enligt metoden på flera olika lokaler. Dels för att inventera mindre vattendrag uppströms Stora Ulvattnet, dels i Rävmarksälven och Älgemoälven före och efter biotopvårdsåtgärderna. Elfisketillfällena fördelas under projektperioden. Samt två standardiserade kräftprovfisken med 60 mjärddar fördelade i Rävmarksälven och Älgemoälven.
2. Provfiske i Strömmeviken/Stora Le med syftet att utreda om de förekommer i Strömmeviken och i så fall hur nära de är skötselområdet. Provfisket är mycket viktigt för att klargöra hur hotbilden ser ut? Provfisket ska ske med 80 – 100 mjärddar.
3. Biotopvårdsåtgärder i Rävmarksälven och Älgemoälven i de flottledsrensade partierna. Arbetet kommer ske båda manuellt och med en mindre grävmaskin. Totalt ska ca 800 m återställas. Planerade åtgärder är att återföra stor sten/block, uppluckring av "stenpälsten", skapa strandnära strukturer med sten för att skapa gömsle och skydd åt kräftor och öringens årsyngel. Där det finns grus/sten som är lämpligt för öringlek ska flera lekområden anläggas enligt "Hartijokkimetoden" samt i anslutning till dessa ska lämpliga uppväxtmiljöer för årsynglen skapas. Målsättningen är att så stor del av vattendragen som möjligt ska producera flodkräftor och öring och att vattendragen ska likna ett naturligt utseende.

Genomförandet/Resultat

Kräftprovfiske i Strömmeviken, elfiske i Älgemoälven och kartläggning av pestutbrottet 2020
Efter beslutet den 30 juni 2020 påbörjades planering av elfisken och kräftprovfisken i Strömmeviken i Stora Le. Provfisket i Strömmeviken genomfördes 2 – 3 september 2020. Glädjande kunde vi konstatera att signalkräftor inte kunde påvisas, vilket man trodde skulle utgöra den största hotbilden mot flodkräftbestånden inom Rävmarkens fvo. Två elfisken genomförde i Älgemoälven den 9 september 2020. Samtidigt besöktes hela Älgemoälven och Rävmarksälven inför kommande restaureringsåtgärder 2021. Ingen flodkräfta hittades. Trots ihärdiga försök med både elfisken och

okulära eftersök efter kräftor. Det var mycket goda förutsättningar i form av vattenflödet och sikt. Alla kräftor var borta 9 september. Detta kom som en chock

Dock hittades en klo, på en sten längs strandkanten, uppströms vägbron i Älgemoälven. En mink hade tagit kräftan och klon låg kvar på stenen. Klon skickades till Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) för analys. 21 september konstaterades att klon bar på kräftpest och området blev pestförklarat. Mycket tid lades ned på att kartlägga utbrottet för att få en bild av var smittan startade och om utbrottet fortfarande pågick. Det genomfördes även eDNA-undersökningar för att spåra pestutbrottet. Se en mera detaljerad redogörelse av elfisken, kräftprovfisken och kartläggning av pestutbrottet 2020, i bilaga 1.

Kräftprovfiske i Rösavattnet 2021

Efter att området drabbats av kräftpest 2020 ändrades en del av de planerade åtgärderna. Kartläggningen av pestutbrottet medförde att man fick en bra bild över hur pestspridningen gått till. När det sker ett utbrott med kräftpest är det mycket vanligt att orsaken är att någon person olagligt planterat ut signalkräftor. Dessa är oftast mycket svåra att hitta med provfisken, elfisken eller okulära undersökningar med vattenkikare. Kan man då begränsa avsökningsområdet med hjälp av kartläggningen av pestens spridningsförfarande har man vunnit mycket. Högst troligen hade smittan startat i systemets nedre delar, troligen i Rösavattnet. 6–7 september 2021 genomfördes ett kräftprovfiske med 65 mjärddar fördelat i 13 länkar, för att leta efter e.v signalkräftor i Rösavattnet. Ingen kräfta påvisades. Man vet inte hur kräftpesten spreds till Rävmarken fvo. Se en mera detaljerad redogörelse i bilaga 2.



Figur 1. Kräftprovfisket i Strömmeviken, Stora Le.

Genomförandet av biotopvårdsåtgärder i Älgemoälven 2021

Genomförandet av maskinell och manuell biotopvård genomfördes under v. 23 – 24 2021. Med en 5,5 ton grävmaskin återställdes ca 600 m flottledsrensade sträckor. Till detta tillkom manuellt arbete i en ca 100 m lång sträcka där inte grävmaskin kom fram. De nedre ca 150 m av Älgemoälven kunde inte återställas pga. framkomligheten blev begränsande för grävmaskinen.

Sträckan som återstod bedömdes ej kunna återställas manuellt då det är brist på sten och block att återföra på ett tillfredsställande sätt.



Figur 2. Del av Älgemoälven efter återställningen.

Med grävmaskinen återskapades strandnära strukturer och därmed en stor variation av vattendraget, död ved har tillförts, ett vandringshinder avlägsnades, djuphålor har skapats, den hårda "stenpälsen" har luckrats upp, sten/block har återförts, 24 lekbottnar har anlagts med direkt angränsande uppväxtmiljöer för årsyngel. Återställningsarbetet har haft fokus på att skapa biotoper för öring i alla ålderstorlekar samt skapa bohålor och gömslen för flodkräftor. Se en mera detaljerad redogörelse i bilaga 2.

Elfiske 2022 - 2023

Under 2022 genomfördes en uppföljning av biotopvårdsåtgärderna med elfiske i de tidigare två lokalerna, uppströms och nedströms vägbron över Älgemoälven. Resultat blev tyvärr inte vad som det hoppades på. Ovan bron fångades 2022 endast några mörtar medan nedströms vägbron fångades tre öringar, mört och abborre. Inget årsyngel av öring påträffades vilket förstås är det man hoppas på. 2023 fångades tre öringar uppströms bron samt fyra öringar varav ett årsyngel nedströms bron. Glädjande fångades flodkräfta i båda lokalerna. Vi måste ha tålamod och vänta i några år innan vi kan se effekterna. Återintroduktionen av flodkräftorna genomfördes under hösten 2022 dvs efter elfisket 2022.

Uppföljning av återintroduktionen med flodkräftor 2023.

Innan man går vidare med att genomföra fler utplanteringar av flodkräftor behöver man följa upp hur återintroduktionen hösten 2022 utvecklade sig. Lever de fortfarande eller har de slagits ut av kräftpest. Man vill även följa upp om flodkräftorna fortfarande finns kvar i tillflödena. Med vattenkikare har både vattendrag och tjärn undersökts. Flodkräfta hittade dels i Älgemoälven där de verkade trivas väl. Flodkräfta fångades vid elfisket samt jag noterade flertalet bohålor. Uppströms Stora Holmsjön fanns de kvar 2023 under en längre sträcka. Och i Gäddtjärn finns flodkräftorna fortfarande kvar. Se bilaga 3.

Sammanfattning av genomförda åtgärder 2020

Åtgärd	Genomförande 2020
Elfisken vid två lokaler	Två elfisken genomfördes i Älgemoälven, nedre lokalerna valdes huvudsakligen för att följa beståndsutvecklingen med flodkräftorna och den övre för öringen. Översiktliga elfisken genomfördes i källflöden för att leta efter flodkräftor.
Kartläggning av pestutbrottet i september 2020	Letat efter döda, levande och rester efter kräftor för att kartlägga spridningen och som ska göra underlag för kommande provfisken. Det gjordes en artikel om pestutbrottet i Sveriges Natur 4.21.
Kräftprovfiske i Strömmeviken, Stora Le	Provfiske efter signalkräftor i Strömmeviken, Stora Le. Ingen kräfta påträffades.

Sammanfattning av genomförda åtgärder 2021

Åtgärd	Genomförande 2021
Biotopvårdsåtgärder i Älgemoälven	Ca 600 m ska biotopvårdas maskinellt samt 100 m manuellt. Anläggning av 24 lekområden för öring i enlighet med "Hartjokkimetoden" och med grävmaskin
Kräftprovfiske i Rösavattnet	Ingen kräfta påvisades. Vi misstänkte att någon olagligt planterat ut signalkräftor i Rösavattnet. Vi vet ännu inte hur pesten spreds till Rävmarkens fvo.

Sammanfattning av genomförda åtgärder 2022

Åtgärd	Genomförande 2021
Uppföljning av genomförda biotopvårdsåtgärder med två elfisken	Samma två lokaler som tidigare. Efter ett år kan man tyvärr inte se önskvärda effekter på öringbeståndet. I den övre lokalen fångades endast mört medan i den nedre fångades man tre öringar. Ingen av dessa var 0+. Man får ha tålamod och låta det ge några år innan man kan se förändringar i öringbeståndet.
Sammanställning av slutrapport	

Sammanfattning av genomförda åtgärder 2023

Åtgärd	Genomförande 2021
Uppföljning av genomförda biotopvårdsåtgärder och återintroduktion av flodkräfta hösten 2022 med två elfisken	Samma två lokaler som tidigare. Efter två år kan man tyvärr inte se önskvärda effekter på öringbeståndet, dock fångades fler öringar och ett årsyngel 2023. I båda lokalerna fångades öring vilket det inte gjordes 2022. En 0+ fångades i den nedre lokalen. Man får ha tålamod och låta det ge några år innan man kan se förändringar i öringbeståndet. Flodkräfta fångades i båda lokalerna, det fanns gott om bohålor.
Kartläggning av förekomster med flodkräfta med vattenkikare.	Glädjande kunde flodkräfta påvisas uppströms Stora Holmsjön, i Älgemoälven och i Gäddtjärn.
Sammanställning av slutrapport	Uppgradering av slutrapport från 2022

Miljönyttan med projektet

Tyvärr drabbades ett av Dalslands bästa vattendrag med flodkräfta Älgemoälven/Rävmarksälven av kräftpest, i början av projektet. Hade det inte varit för projektet hade man troligen upptäckt utbrottet först 2021, då hade man inte hittat skalresterna som man skickade in till SVA för analys. Då hade vi heller inte haft någon aning om smittan startade i den övre eller nedre delen av fvo. Projektet har bidragit till ett gott värdefull information, erfarenheter och kunskap om ett kräftpestutbrotts spridningsvägar och hur man kan agera i ett tidigt skede.

Projektet fick en annan vinkel jämfört med den ursprungliga planen, mycket fokus har legat på att ta reda på orsaken till pestutbrottet, tyvärr utan att ha lyckats. Tack vare kartläggningen av pestutbrottet, uppföljning av var flodkräftorna fortfarande lever uppströms Stora Holmvattnet, de genomförda el- och provfisken har stor information inhämtats att vi kan säga att det högst troligt inte finns signalkräftor inom Rävmarkens fvo. Därmed ansökte Rävmarkens Fvof 100 000 kr om bidrag från Länsstyrelsen i Västra Götaland för en återintroduktion med flodkräftor i Älgemoälven. Ansökan beviljades och i sep-okt återintroducerades 4100 yngel, 1400 1-åringar, 1400 2-åringar och 400 3-åringar i Älgemoälven. Tiden mellan pestutbrottet (2020) och återintroduktionen (2022) är rekord kort. Detta har möjliggjort tack vare detta projekt.

Restaureringsåtgärderna har skapat goda biotoper för både öringen och flodkräftor i Älgemoälven. De återintroducerade flodkräftorna har fått optimala biotoper och förhoppningen är att etableringen går snabbt. Detta får bevisas med framtida elfisken och kräftprovfisken. Med ett ökande och starkt bestånd med flodkräfta ökar viljan bland fiskrättägare att skydda och bevara flodkräftan i framtiden.

Tomas Jansson
Kräftmannen AB

2023-12-29

Kräftmannen AB

Västansjö 79 686 94 Rottneros | Telefon 0708-290923 | tomas@kraftmannen.se | Org.nr. 559098-0065