



Inventering av Koinujoki 2019



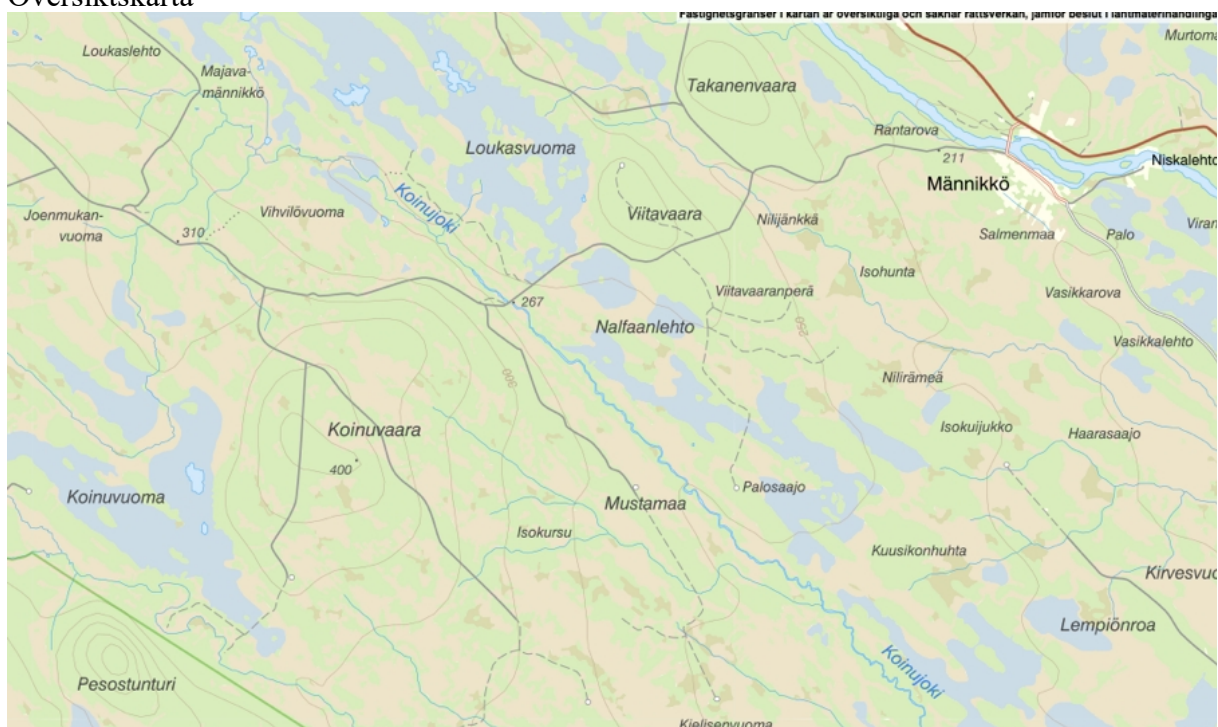
UPPDRAG.....	3
ORIENTERING.....	3
BAKGRUND.....	4
SYFTE.....	6
ÅTGÄRDSFÖRSLAG.....	10
UTVÄRDERING/EFFEKTUPPFÖLJNING.....	12

UPPDRAG

På uppdrag av Vaenvaara/Männikkö FVOF har Fiskmiljö Nord AB inventerat en sträcka på ca 7 km inom fiskevårdsområdet. Nedströms sammanflödet av Kivijoki, Vuomajoki och Kiimajoki där Koinujoki börjar, drygt 2 km uppströms bron på Saarikoskvägen och 5 km nedströms bron.

ORIENTERING

Översiktskarta



BAKGRUND

En stor del av vattendragen i Sverige nyttjades långt in på 1900-talet som flottleder och var till dess flottningen avslutades utsatta för flottningsunderlättande åtgärder, bland annat omfattande stenrensning, sprängning och uppförande av olika stenarmar. Flottledsarbetena pågick i stort sett under hela flottningsepoken och var en förutsättning för skogsindustrins etablering och expansion, och därmed landets industrialisering. Några andra praktiska och ekonomiska transportalternativ fanns inte före mitten på 1950-talet då lastbilstransporterna introducerades i stor skala.

Idag ser vi de ekologiska följderna av flottledsutbyggnaden allt tydligare. **Flottledsarbetena medförde bestående skada på den biologiska mångfalden, främst för strömlevande fisk och insekter.** Högproduktiva sidofårar stängdes av, bottnarnas varierade miljö med skydds-, lek- och uppväxtområden omvandlades till lågproduktiva, ensartade miljöer. Antalet skyddade ståndplatser med god näringstillgång är avgörande för överlevnaden hos de starkt revirhävande lax- och öringungarna. Biflöden, som utgör viktiga lekmiljöer för vandrande öring, stängdes av med flottningsdammar och unika, vandrande öringbestånd slogs ut. Återställning och restaurering av skadorna som uppstod i och med flottningsrensningarna ska därför ses som en mycket viktig del i skötseln av våra vattendrag. Åtgärder som flottledsåterställning stämmer väl in på vad som står skrivet i det av EU-kommissionen framlagda vattendirektivet.

Vaenvaara/Männikkö FVOF avsåg att utföra en inventering av Koinujoki för att se vilket åtgärdsbehov som fanns för vattendraget.

Koinujoki är flottledsrensad någon gång runt 1940-talet. Vid rensningarna schaktades de flesta stenarna från kortare forspartier nedströms till djupgropar eller selområden nedströms forspartierna, i längre forspartier schaktades stenar upp på land. Koinujoki har restaurerats en eller möjligen två gånger efter rensningarna. Sten har lagts tillbaka både med hjälp av grävmaskin men även med handkraft och vattendraget har idag ett naturligt utseende. Det man inte gjorde under restaureringsarbetena var att åtgärda förstörda lekbottnar. Fiskens lekområden som består av grus upp till ca 5 cm i diameter packades till en hård matta under både rensningar men även under själva timmerflottningen. Bottnarna blev så pass hårda att fisken och då framför allt öringen fick svårt att gräva ner rommen tillräckligt djupt. Under återställningsarbetena med sten blev problemet än större då stor sten placerades ut på grusbottnarna. Även skogsdiken som släpper ut finsediment i vattendraget har påverkat lekbottnarna.



Lekområde täckt av sten och finsediment

SYFTE

För att skapa ett bra underlag för bedömning och planering av restaureringsåtgärder i Koinujoki lät Vaenvaara/Männikkö FVOF göra en inventering av vattendraget. Inventeringen har utförts längs stranden och i vattendraget. Undersökningen ger en bild av påverkansgraden i vattenbiotopen samt behovet av åtgärder för att förbättra reproduktionsmöjligheter (lekbottnar) och uppväxtområden. Även förekomsten av eventuella diken, vandringshinder och flodpärlmussla inventerades. Också kulturhistoriska objekt dokumenterades.



Åtgärdad damm



Inventering

Vattendraget inventerades sommaren 2019.

Under inventeringen fann man följande:

Totalt 14 lekområden på vilka det går att iordningställa olika antal lekbottnar. Mycket död ved i vattnet och på stranden. Främst björk som hänger ut eller har fallit ner i vattnet av snötyngd eller bävergnag. Även en del stora rotvältor av gran.

En flottningsdamm. Dammen behöver ej åtgärdas. Fisken tar sig med lätthet förbi även i ganska lågt vattenstånd. Fina strömmar med fina lekområden från dammen och knappt 1 km nedströms. Här fanns de bästa lekområdena på den inventerade sträckan. Totalt 7 områden.

Forsen uppströms jaktkojan är återställd sedan tidigare med sten. Ser hyfsat bra ut och ingen mer sten finns att lägga tillbaka. Hittade två lekområden i övre delen av forsen. Ganska grovt material i dessa och sand men går att få fram finare grus. Vid en brant ås.

Forspartiet strax nedströms bron (2 lekområden på nacken och strax ovanför). Ingen sten att återutsätta. Fint grus.

Nästa forsparti nedströms. 3 lekområden, ingen sten att återutsätta. Hyfsade lekområden Ett riktigt stort område.

Nedströms detta fann man inga möjliga lekområden.

Ett lekområde är en större yta där grus påträffats och på varje lekområde kan oftast ett flertal lekbottnar iordningställas.

Alla lekområden man fann går att iordningställa för hand. De allra flesta lekområdena var täckta av en "matta" av större sten som rullat över lekgruset och pressats ner i detta under flottledsrensningen. Men man fann även grusbottnar som inte var dolda. Dessa var i de flesta fall hårt packade av sediment som troligtvis spolats ut i vattendraget från diken, myrar och hyggen.

Man fann även en sänkt sjö med grävt dike för att sänka sjö och myrsystem på troligtvis privat mark. Skulle gå att höja nivån med minst 50 cm om man gjorde en propp i utloppet.

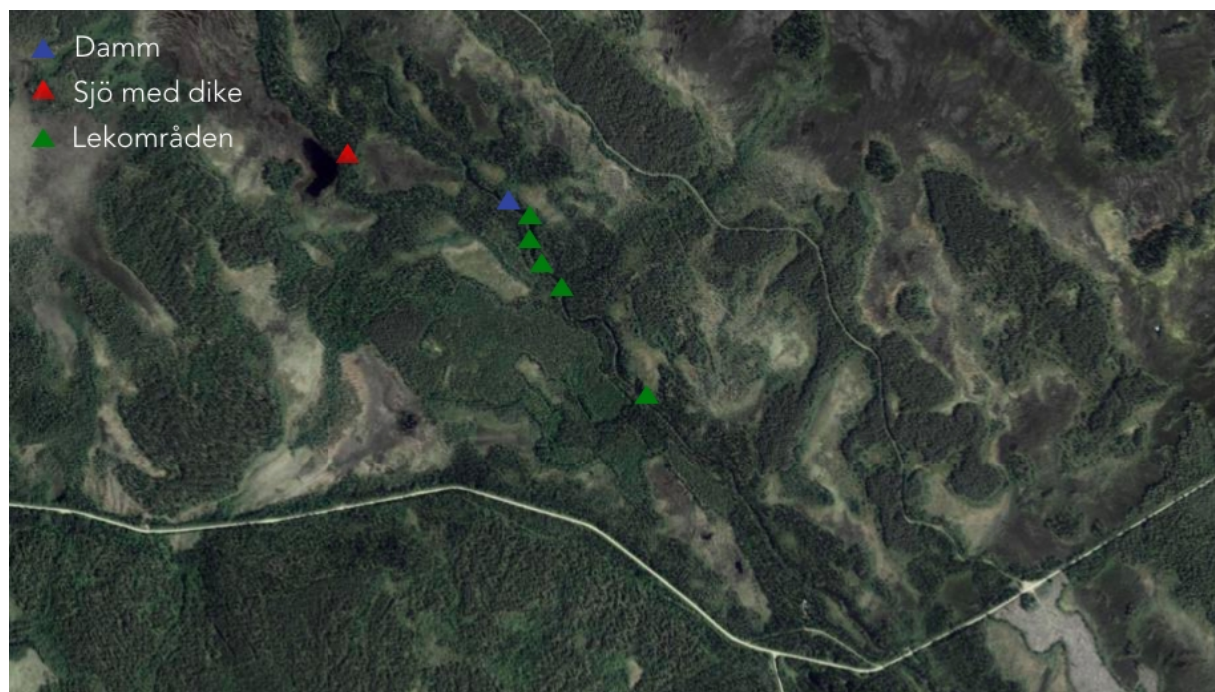
Inga flodpärlmusslor hittades under inventeringen.

Under hösten 2019 elfiskades 2 lokaler, en vid dammen ca 2 km uppströms bron och en gammal lokal i strömmen ca 100 m nedströms bron. Samma lokaler bör även elfiskas efter åtgärd. Resultatet från dessa undersökningar kommer att användas för att utvärdera flottledsåterställningens effekter på biota i vattendraget. Under elfisket fångades endast några få bergsimpor vilket visar på stort behov av åtgärd.

Under inventeringen observerades ett antal mindre harrar som vakade.

Möjliga lekrområden i Koinujoki						
Nr	Koordinater	Kommentar				
249		249, Fint grus just uppströms dammen, 1 foto				
251		251, Just nedströms damm. Grus täckt av större sten. Kan öppnas långt på norra sidan. Enstaka större stenar på land. 1 foto				
Övre delen	252	252, Forsnacken med gräsö i mitten. Ca 40 kvadrat stort område. 2 foton				
	20 m nedströms	Lekområde på norra sidan av bäcken				
	20 m nedströms	Lekområde över hela bäckens bredd. 1 foto				
	253	253, Lekområde över hela bäckens bredd under fallen gran. 2 foton				
Mitten delen	20 m nedströms	Smal nacke, kort fors nedströms				
	235	N7476388, E0806266	235, Lekområde på forsnacke. strax uppströms 234, 1 foto			
	234	N7476331, E0806291	234, Stort lekområde. Ganska grov sten men går att göra lekbottnar. Vid en brant ås. 2 foton			
Nedre delen	237	237, Nedströms bron strax uppströms, forsnacke. 2 foton				
	238	238, På forsnacken strax nedströms 237. 1 foto				
	239	N7475604, E0807086	239, Grovt grus och mycket sand men går att iordningställa lekbottnar. 1 foto			
	240	N7475542, E0807129	240, Litet lekområde i innerkurvan, 1 foto			
	241	N7475466, E0807190	241, Stort lekområde på bred nacke, 1 foto			

Sammanställning av inventering



Karta över intressanta objekt i övre delen



Karta över intressanta objekt i nedre delen

ÅTGÄRDSFÖRSLAG

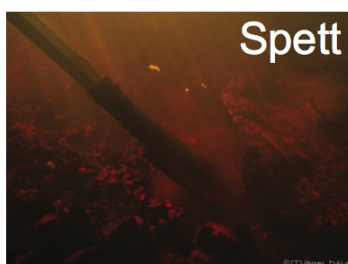
Möjliga åtgärder är att plugga igen diket som grävts ut ur sjön på myren för att återskapa våtmark men även minska slamtransporten ut i bäcken.

Iordningställa lekområden för hand enligt Hartijokimetoden vilket skulle skapa ca 200 kvadratmeter yta lekområde för öring och harr.

Under hösten iordningställdes 3 lekbottnar på lekområde Nr 237 (se sammanställning ovan) i forspartiet 100 m nedströms bron och 3 lekbottnar på område Nr 252 (se sammanställning ovan) i en ström nedströms dammen.



Iordningställande av lekbotten strax nedström bron, Saarikoskivägen



Verktyg som används vid iordningställande av lekbottnar för hand, men även vid återställning av stenobjekt för hand.

Fiskmiljö som varit delaktig i utvecklingen av Hartijokimetoden har använt sig av denna metod för att iordningställa lekbottnar.

Hartijokimetoden

Hartijokimetoden är en metod som används för att återställa lekområden för främst öring i vattendrag. Metoden har skapats av Nilivaara sportfiskeklubb och är en metod som i huvudsak baseras på manuellt anläggande av lekområden. Lekbottnarna luckras upp och den kompakta ytliga stenpälsen flyttas undan. Därefter sorteras allt för stora stenar bort. Ett antal av dessa stora stenar sparas dock för att stabilisera lekbottnen. De stenar som inte används i närheten av lekområdet placeras strax nedströms, vilket skapar ett grunt och varierat uppväxtområde för ung fisk. Under arbetet kommer finpartikulärt material att sköljas nedströms.

Trösklar kan enkelt konstrueras vid lekområden om sådana strukturer saknas genom att nyttja de större uppluckrade stenarna och placera dessa nedströms och utmed sidorna av lekbädden. Placeringen görs främst för att kvarhålla leksubstratet, men också för att få lämplig vattenhastighet och djup över lekbädden. Dessutom skapar dessa stenar mer turbulent flöde nedströms. Det är mycket viktigt att luckra upp bottnarna tillräckligt djupt. Metoden innebär inte att man flyttar det uppluckrade gruset. Målet är att skapa en grusbädd,

på den plats där botten luckrats upp, med god vattengenomströmning genom grusbädden, som är en förutsättning för rommens överlevnad. Lekbäddens tjocklek bör uppgå till 30-50 cm. Storleken på ett lekområde bör vara mellan 5-25m² när de anläggs enbart manuellt, d v s med handkraft. Nyttjas grävmaskin för uppluckring av grusbotten kan de enskilda lekområdena göras avsevärt större. Metoden kan tillämpas i alla typer av vattendrag, från stora älvar till små bäckar.

Källa: Nilivaara sportfiskeklubb

Iordningställd lekbotten



Lekbotten före åtgärd



Lekbotten efter åtgärd (iordningställd)

UTVÄRDERING/EFFEKTUPPFÖLJNING

Resultatet av åtgärden med iordningställda lekområden blir ett vattendrag som i många avseenden är närmare det ursprungliga (innan flottningsepoken) och man hoppas kunna uppnå positiva effekter på den biologiska mångfalden. Detta har också registrerats i ett flertal undersökningar bl.a. i Hartijoki.

Elfiskeundersökningar har genomförts innan återställning och bör utföras igen något år efter eventuell åtgärd för att se vilken effekt återställningen haft. Om fisk intagit ståndplatser och framför allt se om öring lekt på de iordningställda lekbottenarna. Möjliga lekområden med ekbottenar finns i anslutning till båda elfiskelokalerna.

Mikael Nilsson
Fiskmiljö Nord AB

