Skellefteå kommun

# Återställning vandringshinder Rickleåns källföden

Utrivning av vandringshinder i Rickleåns avrinningsområde -2019-2021,
i samarbete med Samverkansprojekt Rickleån

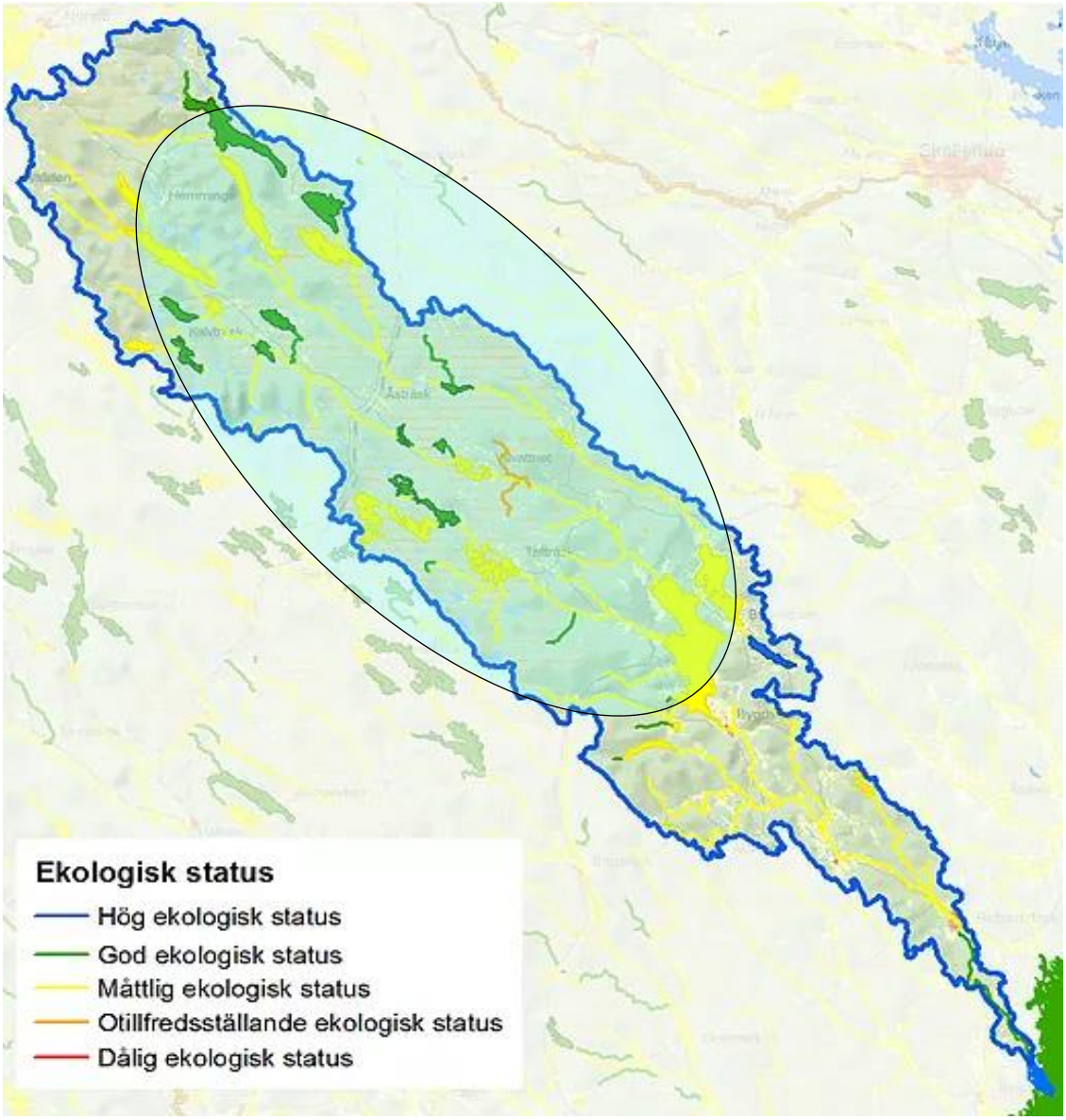
Skellefteå kommun
0910735000

# Bakgrund

## Orientering

Rickleån ligger inom Västerbottens län och mynnar i Bottenviken inom Robertsfors kommun. Cirka två tredjedelar av avrinningsområdet ligger inom Skellefteå kommun (figur 1).

Den del som ligger inom Skellefteå kommun utgörs huvudsakligen av tre vattendrag, Risån, Sikån och Tallån. Sikån och Tallån rinner ner i Stora Bygdeträsket, vilket är Västerbottens största sjö, och Risån mynnar i Göksjön som står i direkt anslutning till Stora Bygdeträsket




*Figur 1: Rickleåns avrinningsområde. Cirkel markerar ungefärligt område som ligger inom Skellefteå kommun.*

.

## Naturvärden

Rickleån är en av Sveriges vildlaxälvar och har även ett värdefullt bestånd av havsvandrande öring. De nedre delarna av Rickleån har dessutom en unik naturmiljö med avseende på att där har aldrig flottats timmer och därmed inte flottledsrensats. Rickleån har även ett bestånd av flodpärlmussla.

I sjöarna Göksjön, Bygdeträsket och Bjursjön finns flera arter ishavsrelikter. Utter finns spridd i systemet och i Tallån finns ett livskraftigt bestånd av flodpärlmussla. Sjöranunkel förekommer i Risån och Sikån. Det finns bestånd av stationär harr och öring i Risån, Sikån och Tallån. I Stora Bygdeträsket har det funnits ett bestånd av insjööring som, enligt lokala fiskevårdsområdet, idag nästan försvunnit.

## Påverkan

Rickleån med dess källflöden och sidovattendrag har under lång tid påverkats av mänsklig aktivitet. Redan 1859 anlades första dammen, Bruksdammen, som utgjorde ett partiellt vandringshinder för fisk. År 1910 blev det dock helt stopp för fisk att passera Fredriksfors då ytterligare en damm anlades och övriga byggdes om. Idag finns ett flertal vattenkraftverk i Rickleån samt reglerdammar för vattenkraftsutvinning.

Med undantag för sträckan nedströms Robertsfors har större delen av Rickleån med sidovattendrag och källflöden nyttjats för att flotta timmer. Flottningen påverkade vattendragen genom rensningar och rätningar i syfte att timret enklare skulle nå sågverken. Stora ansträngningar gjordes för att underlätta flottningen av timret, genom att sidofåror stängdes av, stora block avlägsnades från vattendraget och stenkistor byggdes för att styra timret. Detta gjorde att variationen i vattendragen minskade, de blev smalare, grundare och strömhastigheten ökade. En konsekvens av detta blev att grus och småsten spolades bort från många strömsträckor. Ekosystemet påverkades negativt, exempel på konsekvenser är bla:

- Minskad diversitet med avseende på olika typer av habitat/livsmiljöer i vattendraget.
- Lekplatser- och uppväxtområden för laxartade fiskar försvann helt eller delvis.
- Tidigare naturliga översvämningar av våtmarker och flacka skogspartier intill vattendragen minskade kraftigt vilket bland annat påverkar näringstillförseln.
- Sidofåror torrlades.
- Mängden död ved och block som utgör strukturer, skydd och samlar upp organiskt material minskar

I samband med flottningen anlades även dammar för att kunna samla vatten som sedan kunde släppas på och spola ut virket. Detta var vanligt förekommande i de mindre sidovattendragen för att möjliggöra att flotta även i vattendrag med låg vattenföring.

## Projektets målsättning

Projektet syftar till att minska fragmenteringsgraden i sidovattendrag till Risån, Sikån och Tallån. Totalt planerades 17 hinder ska göras passerbara för fisk. Dessa hinder ligger i sidovattendrag till Risån, Sikån och Tallån.

## Förväntad miljönytta

Projektet förväntas minska fragmenteringen inom Risåns-, Sikåns- och Tallåns avrinningsområden. Projektet ska utreda hur 17 olika hinder kan återställas och söka tillstånd samt åtgärda dessa för att skapa fria vandringsvägar.

Fria vandringsvägar gynnar ett flertal vattenlevande organismer. Dessa kan vara strömlevande fisk samt musslor som är beroende av upp- och nedströms (longitudinell) konnektivitet för livscykeländamål, t.ex. fortplantning, födosök och övervintring. Det kan även vara metasamhällen av fiskarter som behöver kunna migrera mellan lokaler (exempelvis sjöar) för att upprätthålla source-sink-dynamik (mindre populationer beroende av individpåfyllnad från större), eller stationära fiskbestånd som utan genflöde hotas inavelsproblematik. Även bottenfauna och strandzonsvegetation påverkas negativt av barriärer i fåran när nedströms drift av larver och skott/frön försvåras. Beträffande bottenfauna har emellertid de flesta arter bevingade adulstadier, och på så vis möjliggörs viss spridning genom att de helt enkelt kan flyga över hindret i båda riktningarna vid äggläggning.

Sett till fisk är det framförallt arterna harr och öring som gynnas men även många fler fiskarter som förekommer i systemet bedöms ha ett behov att vandra under deras livscykel. I Tallån förekommer även flodpärlmussla som kan gynnas på sikt av ett starkare öringsbestånd. Denna åtgärd i kombination med flottledsåterställning som påbörjas under 2018 kommer sammantaget att gynna de arter som naturligt ska förekomma i vattendragen. Detta genom ökad potentiell produktion och en ökad möjlighet för fisk att nyttja större områden och röra sig mellan områden. Utter förekommer inom hela avrinningsområdet.

## Kulturhistoriska värden

För att kartlägga eventuella kulturhistoriska värden kopplade till de dammar som är tänkta att åtgärdas genomfördes en kuturhistorisk värdering. Två av de aktuella dammarna bedömdes ha höga kulturhistoriska värden, Svartådammen samt Lapptjärndammen. Efter dialog med Länsstyrelsens länsantikvarie beslutades att vid åtgärder i Svartådammen ska hänsyn tas till kulturvärdet och att Lapptjärndammen kan, på grund pågående förfall, rivas ut i sin helhet. För mer information om kulturhistoriska värden se bilaga 1.

## Finansiering

Projektet finansieras av LOVA samt Naturskyddföreningens fond Bra miljöval.

# Metodik

## Urval dammar att åtgärda

Som underlag till detta projekt har karteringsdata från Länsstyrelsen Västerbotten samt registrerade dammar med åtgärdsbehov enligt dammregistret använts. Från detta underlag valdes 18 vandringshinder som prioriterade (figur 2). Urvalet gjordes framförallt utifrån att det idag inte finns någon nuvarande verksamhet som nyttjar dammen. Det finns ytterligare behov att åtgärda andra dammar inom avrinnginsområdet.

*Figur 2: Prioriterade hinder att åtgärda.*

# Teknisk beskrivning

## Ersätta dammar med naturstenströskel

En naturstenströskel är en konstruerad fors byggd för att ersätta en onaturlig flödesbarriär i en sektion av ett vattendrag med lutning. Förutom felaktigt placerade vägtrummor är dammar (eller resterna från sådana) en vanlig typ av förekommande flödesbarriärer i svenska vattendrag. Eftersom de senare i regel uppfördes vid höjdmässiga krön behöver en naturstenströskel oftast utformas till en svagt sluttande fors vilken i diffusa etapper (trösklar) planar ut fallhöjden över en längre sträcka. Materialet dessa trösklar byggs upp utav är som namnet avslöjar natursten – något som ofta återfinns i de dammvallar som upprättats för att hålla dammkonstruktionen på plats.

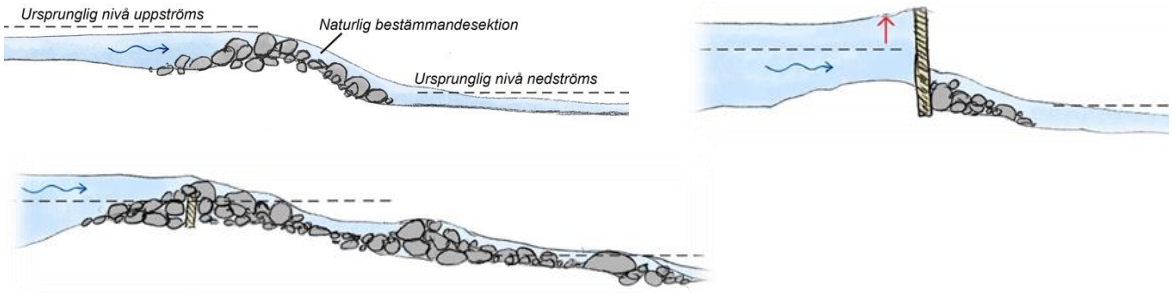
Syftet med att bygga en naturstenströskel istället för en utrivning är ofta en kompromiss där uppströms vattennivåer till fullo eller delvis kan bestå samtidigt som fri passage av vattenlevande organismer säkerställs.

Eftersom dammvallarna i regel utformades för att ge en flaskhalseffekt i syfte att strama åt fåran och få ökad kontroll över vattenflödet, innebär en utrivning i många fall även en breddning av fåran just där dammfundamentet legat. I många fall räcker stenmaterialet i dammvallen till att bygga forsen, i annat fall måste extern natursten fraktas till lokalen. Behov av externt tillfört material är större om åtgärden avser att hålla en något högre nivå uppströms än vad som är naturligt eller om finmaterial spolats bort. Bristvaran brukar vara finmaterial så som mjäla snarare än större stenar vilka som sagt ofta återfinns i dammvallarna. Som vid flottledsåterställning finner man ofta att en del av detta material består av sprängsten. Därför blir en del av utmaningen ofta att finna ersättningsstenar i närliggande terräng. Mjäla används som tätningsmassa för att fylla igen utrymmena mellan de större stenarna, och för att bilda ett ”fastsugande” substrat i vilket stenarna trycks fast för att få forsen att bli tät och stabil. Just tätheten är kritisk för tröskelns funktion eftersom målet är att få vatten att rinna över snarare än under eller igenom den. En träkärna av spontat virke kan byggas in i konstruktionen för att öka dess hållfasthet och för att minska läckage. För att öka tätheten ytterligare kan man innan stenarna tillförs dessutom addera en tätningsduk av geomembran.

Beroende på lokala förutsättningar och vilken hänsyn som måste tas till boende, infrastruktur och kulturhistoriska intressen så sker återställningen med olika metodik.

## Total eller partiell utrivning samt överfallströskling där en återgång till naturliga förhållanden inte är möjlig

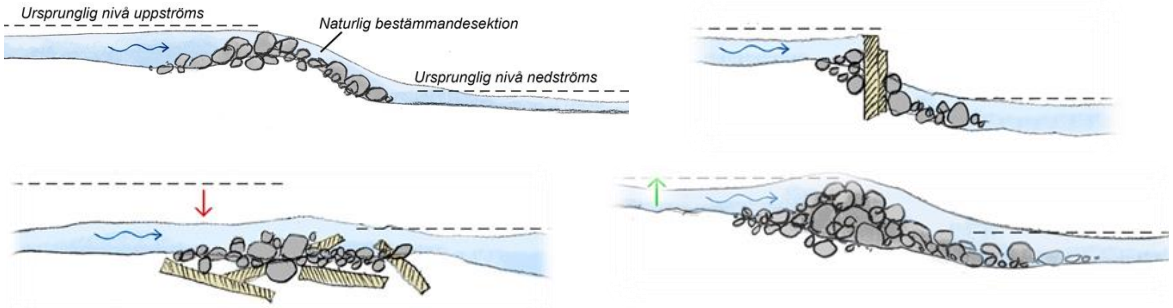
Trots att åtgärder med att bygga naturstenströsklar ämnar till att återställa naturliga hydromorfoligiska förhållanden kan det uppstå situationer när sådana återgångar inte är fullt möjliga. Ett exempel kan vara då dammkonstruktionen har högt kulturminnesvärde. Då brukar resultatet bli någon form av natur–kultur–kompromiss där minimal åverkan på konstruktionen sker samtidigt som fria vandringsvägar infrias. Det kan till exempel handla om att vissa *sättare* eller endast delar av *skibordet* tas bort (se ”dammanatomi”). Ett annat mer komplext exempel är då dammar i sjöutlopp, eller vid onaturligt uppdämda vattenspeglar, upprätthåller en vattennivå till vilken mänsklig verksamhet och bebyggelse anpassats (strandtomter, båtplatser, bryggor). Här kan en föreslagen nivåsänkning stöta på motstånd från lokalbefolkningen, vilket i förlängningen gör en åtgärd ogenomförbar om syftet är en fullständig återgång till naturliga förhållanden. Därför, när det anses vara viktigt att behålla en rådande, om än onaturlig, nivåskillnad mellan uppströms vattenförekomst och nedströms åfåra, bör syftet vid åtgärd vara att i största möjliga mån ta ut hela fallhöjden genom en naturstenströskel (figur 3). I vilken mån detta är möjligt beror dels på hur hög vattennivån är i den dämda vattenspegeln uppströms fördämningen jämfört med fåran, men även på hur terrängens inneslutning av fåran ser ut. En strandbank med översvämningsytor eller svämplan i nära nivå med vattendraget begränsar möjligheterna att ta ut fallhöjd, medan en med branta slänter ger friare tyglar. Forssträckans längd förlängs i syfte att minska lutningen så att även arter med sämre simförmåga tillåts passera. Det finns anpassningar som kan göra i tröskelbygget för att öka sjöns avrinningsförmåga vid högflöden, samt för att försäkra sig om att vatten även rinner i lågflöden.




*Figur 3: Schematiska skisser över flödesbarriärens stadier – från naturlig struktur, fördämd, till restaurerad. Vertikala pilar (upp eller ner) symboliserar höjning respektive sänkning från föregående stadie (ingen pil betyder oförändrad nivå).* ***Överst t.v.:*** *Naturlig fåra med naturlig nivåskillnad p.g.a. bestämmandesektion.* ***Överst t.h.:*** *Dämd fåra med väsentlig nivåskillnad.* ***Nederst:*** *Överfallströskel i olika sektioner/etapper som tar ut så mycket som möjligt av dammens onaturliga nivåskillnad för att bibehålla uppströms nivå.*

**Total utrivning samt överfallströskling för att höja uppströms nivåer vilka i dagsläget är onaturligt låga**

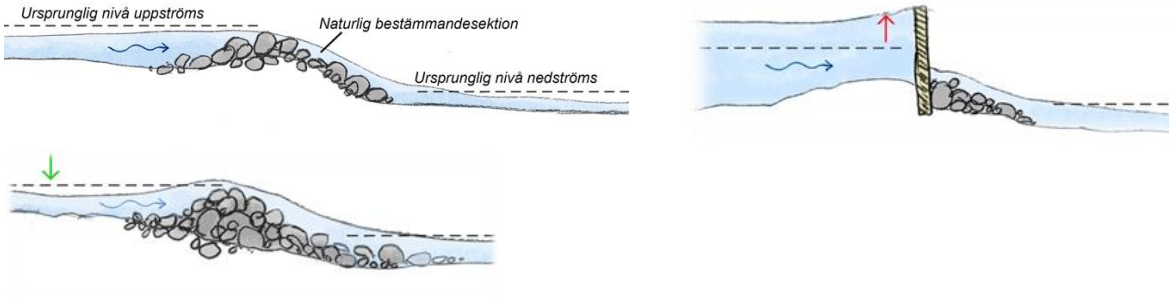
Om en bestämmandesektion rivits ut och ersatts av en damm, varpå denna med tiden har kollapsat, och resulterat i att upp- och nedströms basnivåer är samma när de egentligen borde vara olika, bör en ny bestämmandesektion upprättas. Dammar upprättades ofta i sektioner med naturliga fall och den utjämning av nivåskillnaden som en förfallen dammkonstruktion kan resultera i är ett onaturligt tillstånd i sig. En hydromorfologisk bedömning av hymotyp och naturliga basnivåer uppströms kan ofta leda till slutsatsen att basnivån bör höjas i samband med byggande av naturstenströskel. Tyvärr har många åtgärder i syfte att förbättra vandringsmöjligheter för fisk missat denna diagnos och resultatet efter utrivning har visserligen blivit fri passage, men på bekostnad av kraftigt degraderad geomorfologi, hydrologi och andra kopplade processer. (figur 4)




*Figur 4: Schematiska skisser över flödesbarriärens stadier – från naturlig struktur, fördämd, raserad, till restaurerad. Vertikala pilar (upp eller ner) symboliserar höjning respektive sänkning (ingen pil betyder oförändrad nivå). Pilarnas färger symboliserar naturlig förändring (grön) eller onaturlig förändring (röd).* ***Överst t.v.:*** *Naturlig fåra med naturlig nivåskillnad p.g.a. bestämmandesektion.* ***Överst t.h.:*** *Utrivna naturliga strukturer, fast med byggd fördämning vilken upprätthåller samma nivåskillnad som den som fanns från början.* ***Nederst t.v.:*** *Raserad fördämning med eroderad uppströms botten och utjämnad nivåskillnad (onaturligt stadie).* ***Nederst t.h.:*** *Uppbyggd överfallströskel som restaurerat nivåskillnad med höjd uppströms basnivå.*

**Total utrivning samt viss överfallströskling där naturlig lutning finns, men där onaturliga vattennivåskillnader får självregleras**

Om en fördämning av onaturligt höga nivåer däremot inte påverkar uppströms värden likt de tidigare nämnda i förhållande till mänsklig aktivitet, kan en total utrivning göras utan hänsyn till en sådan nivåsänkning (förutsatt att nödvändiga tillstånd och medgivanden givits). En viss skillnad i vattennivåer kommer högst troligt att bestå av naturliga skäl ifall terrängen i höjd med hindret har lutning, och för denna behövs det fortfarande anläggas en bestämmandesektion. En naturstenströskel som möjliggör upp- och nedströms fiskvandring bör byggas. En utrivning av en flödesbarriär där man låter vattennivåer självregleras leder ofta till att uppströms lugnflytande eller sjöliknande vattenbiotoper får en mer strömliknande karaktär (figur 5). Detta bör ur ett naturvärdesperspektiv betraktas som positivt, eftersom naturliga förhållanden främjar återhämtning av ursprungliga artsammansättningar och processer.



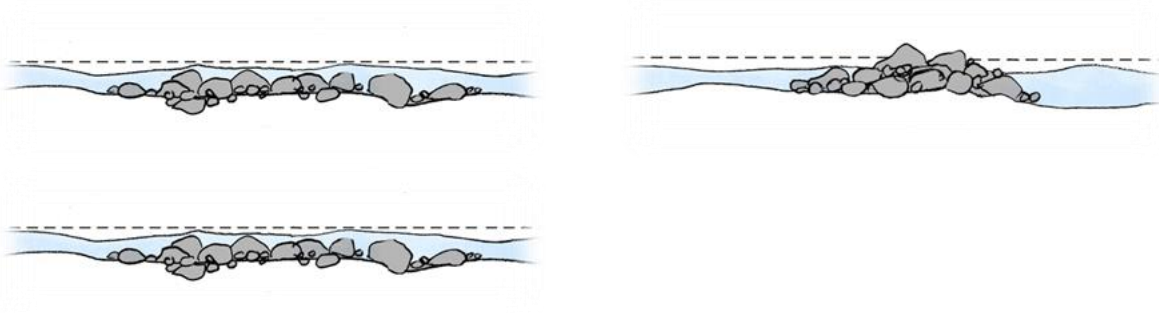

*Figur 5: Schematiska skisser över flödesbarriärens stadier – från naturlig struktur, fördämd, till restaurerad. Vertikala pilar (upp eller ner) symboliserar höjning respektive sänkning (ingen pil betyder oförändrad nivå). Pilarnas färger symboliserar naturlig förändring (grön) eller onaturlig förändring (röd).* ***Överst t.v.:*** *Naturlig fåra med naturlig nivåskillnad p.g.a. bestämmandesektion.* ***Överst t.h.:*** *Dämd fåra med väsentlig nivåskillnad.* ***Nederst:*** *Överfallströskel som återställer en naturlig nivåskillnad men som är mindre än den uppdämda. Vattennivåer får självregleras.*

**Total utrivning och konstruktion av fors där naturliga nivåskillnader inte finns**

Om basnivåerna är de samma uppströms som nedströms ett vandringshinder, och om detta efter kartering bedöms vara ett naturligt stadie, är nivåbestämmande tröskling fel väg att gå.

Åtgärden att ta bort eventuella damrester kan liknas vid en ren utrivning där det primära är att säkra flöde även vid lågvatten. Beroende på den ursprungliga karaktären, hymotypen, placeras materialet ut på sträckan. Vid förekomst av större block förankras dessa väl i botten genom att om möjligt gräva ner halva blockets storlek i bottensubstratet. För att säkra vandringsbarhet även vid lågflöde kan det eftersträvas att bygga upp en v-formad fåra där vatten vid låga flöden koncentreras till en fåra. Ofta går dammkonstruktionen upp på lan och för att till fullo återställa dammen bör även delar av dammvallen på land tas bort. Detta kan vara särskilt viktigt för att undvika en avsmalning av vattendraget och hög strömhastighet vid höga flöden. (figur 6)

I vissa fall har material tillförts utifrån för att anlägga dammen och då är det inte. Innan åtgärden genomförs bör därför en bedömning göras av ursprunglig hymotyp för att kunna återskapa den karaktär som är naturligt för sträckan



*Figur 6: Schematiska skisser över flödesbarriärens stadier – från naturlig struktur, fördämd, till restaurerad.* ***Överst t.v.:*** *Naturlig fåra med forsliknande botten över en sträcka utan ursprungligt fall just där dammen legat.* ***Överst t.h.:*** *Dämd fåra där flödesbarriären (som inte har upp- och nedströms nivåskillnader) antingen skapats genom att en dammstruktur raserats, eller att stenar och stockar tillförts i annat syfte, exempelvis för att tjäna som vadarställe.* ***Nederst:*** *Restaurerad bottenstruktur lik den naturliga och nivåerna är de samma.*

# Uppföljning

Målsättningen med åtgärderna är att skapa fria vandringsvägar för fisk. Uppföljning av biologiska parametrar är i detta fall en otillförlitlig metod för att undersöka hur målsättningen är uppfylld. Den biologiska responsen är ofta långsam, i synnerhet om fiskbeståndet är svagt. Det kan även finnas andra faktorer som påverkar återhämtningen även om fria vandringsvägar för fisk återskapats.

Inom projektet har uppföljning skett på två sätt. I första hand har resultatet bedömts visuellt direkt efter åtgärd för bedömning om fria vandringsvägar för fisk råder. Ett urval av åtgärderna har även återbesökts i fält året efter för att säkerställa att fria vandringsvägar även råder efter en vårflod och att nivåhållande trösklar ej eroderat och sänkt vattennivån uppströms åtgärden. Även elfiske har utförts vilket framförallt kan ses som en undersökning för att bedöma förekomst av fiskarter i dagsläget. Detta ger en bild av hur det ser ut idag och kan vid senare tillfälle återupprepas för att undersöka förändringar.

# Resultat

Under åren 2019-2021 åtgärdades 15 vandringshinder för fisk. En av de tänkta åtgärderna (Rotbäcksdammen) utgick på grund av att det visade sig att det rådde fri passage förbi dammen via en annan fåra. Den fåra där dammen låg bedömdes att vara grävd och därför vidtogs ingen åtgärd. På grund av höga flöden vid tidpunkten för att åtgärda Stortjärnsdammen så kunde inte denna åtgärd slutföras och kommer därför i stället att åtgärdas vid senare tillfälle. En damm som inte var upptagen i ansökan men som åtgärdades är Järvträskdammen Tallån.

Ett utredningsarbete genomfördes för att utreda hur Svartådammen skulle kunna åtgärdas utan att påverka kulturvärden samt utan att sänka sjön. Se bilaga 3, ”Förutsättningar för fria vandringsvägar förbi Svartådammen”

## 1. Gäddträskdammen

Gäddträskdammen bestod av en gammal raserad damm som utgjorde ett partiellt vandringshinder för fisk. Åtgärden bestod i att ta bort trärester från dammen manuellt för att återskapa fria vandringsvägar för fisk.

Vid återställningen togs större delen av träresterna bort men ett antal stockar lämnades för att utgöra död ved i syfte att bland annat gynna Skarpaniamossor (figur 7).

*Figur 7: Gäddträskdammen före åtgärd t.v. och efter åtgärd t.h..*

## 2. Ruttentjärndammen

Ruttentjärndammen utgjorde ett partiellt vandringshinder för fisk. Det som fanns kvar av en tidigare dammkonstruktion var ett skibord och en stentröskel som kunde innebära problem för fiskvandring vid låg vattenföring.

Åtgärden bestod i att manuellt ta bort skibordet och omfördela stenen i tröskeln för att på platsen skapa en V-formad fåra som tillåter fiskvandring även vid låg vattenföring.

Under skibordet fanns stockar som konstruktionen vilade på. För att ta bort stockarna krävdes motorsåg och vid tillfället för åtgärden fanns inte tillgång till motorsåg. Åtgärden kommer därför att slutföras senare genom att stockarna tas bort (figur 8).

*Figur 8: Ruttentjärndammen före åtgärd t.v. och efter åtgärd t.h.*

## 3. Stortjärnsdammen

Stortjärnsdammen är en kraftigt förfallen damm som smalnade av vattendraget samt utgjorde ett partiellt vandringshinder för fisk. Dammen skulle åtgärdas manuellt genom att såga bort rester i form av dämmande stockar (figur 9). Åtgärden kunde inte genomföras då den var tänkt på grund av höga flöden.

*Figur 9: Stortjärnsdammen kunde inte åtgärdas på grund av höga flöden.*

# 4. Järvträskdammen Sikån

Järvträskdammen utgjorde ett definitivt hinder för fisk. Dammen var bygd av stockar och sten (figur 10).

*Figur 10: Järvträskdammen Sikån utgjorde ett definitivt vandringshinder för fisk.*

Åtgärden utfördes med grävmaskin under 2020. För att skapa fria vandringsvägar för fisk och samtidigt behålla vattennivån uppströms dammen på samma nivå anlades en ny nivåbestämmande tröskel cirka 20 m uppströms dammen. Material från dammkroppen och utrensat material användes för att återuppbygga en ny bäckfåra och ta ut fallhöjden på en längre sträcka (figur 11 och 12). En pegel sattes ut för att säkerställa att nivån före och efter åtgärd inte förändrades.

*Figur 11: Järvträskdammen Sikån före åtgärd.*

Figur 12. *Järvträskdammen Sikån efter åtgärd där dammkonstruktionen tagits bort och strömsträckan förlängts.*

# 5.Lapptjärnsdammen

Lapptjärndammen smalnade av vattendraget. Avsmalningen i kombination med dämmande bottenstock innebar att dammen vid olika vattenflöden utgjorde vandringshinder för fisk.

För att åtgärda hindret revs träkonstruktionen samt delar av dammvallen och en mer naturlig fåra skapades. En bestämmandesektion anlades uppströms dammläget för att säkerställa vattennivån uppströms efter åtgärd. Material användes från dammkroppen och rensningar längs vattendraget.

Träd som togs ut i samband med återställningen placerades bland annat i vattnet som död ved. På önskemål av fiskevårdsföreningen och markägare lades några stockar över bäckfåran för att kunna användas som bärlina till gångbro (figur 13)

*Figur 13: Lapptjärnsdammen före åtgärd t.v. samt efter åtgärd t.h.*

# 6.Lilla Stavträskdammen

För att åtgärda Lilla Stavträskdammen samtidigt som nivåer uppströms ska behållas oförändrad krävdes tillförsel av nytt material. Totalt tillfördes cirka 18 m3 i form av sten, grus och mjäla.

Träd kring dammkroppen röjdes bort för att komma åt att riva träkonstruktion samt delar av dammvallen. Träkonstruktioner samt större delen av dammvallen som sträckte sig upp på land togs bort. En ny strömsträcka anlades på platsen för dammen som även vid lågflöden ska vara vandringsbar för fisk (figur 14).

*Figur 14: Lilla Stavträskdammen före åtgärd t.v. samt efter åtgärd t.h.*

# 7. Lilla Holmtjärnsdammen

Lilla Holmtjärnsdammen bestod av dammvallar på var sida om bäcken samt en långt förfallen träkonstruktion som utgjorde ett vandringshinder för fisk.

Vid återställningen togs dämmande träkonstruktion samt större delen av dammkroppen på land bort. En ny nivåhållande forsnacke anlades och en bäckfåra som är vandringsbar för fisk vid olik vattenföring (figur 15).

*Figur 15: Lilla Holmtjärnsdammen före åtgärd t.v. och efter åtgärd t.h.*

## 8.Lill-Holmträskdammen

I Lill-Holmträskbäcken fanns två dammar. Den ena dammen var en gammal flottardamm och den andra dammen en nyare dämning som anlagts för att hålla en högre vattennivå i Lill-Holmträsket. Åtgärdens syfte var att skapa fria vandringsvägar förbi flottardammen och samtidigt höja nivån uppströms dammen med ca 50 cm vilket var den nivå som den andra dammen höll i Lill-Holmträsket. Det lokala fiskevårdsområdet kommer sedan i egen regi ta bort den andra dammen.

För att skapa fria vandringsvägar och samtidigt höja nivån med 50 cm anlades en ny längre forssträcka för att ta ut fallhöjden. Cirka 40 m uppströms befintlig damm anlades en forsnacke på + 50 cm (figur 16).

*Figur 16: Ny forsnacke som höjer nivån uppström med cirka 50 cm jämfört med innan åtgärd. Foto taget efter justering.*

Med hjälp av material från dammkroppen byggdes en ny längre forssträcka upp (figur 17). Vid efterkontroll året efter gjordes bedömningen att nivån måste höjas ytterligare cirka 15 cm. En justering genomfördes varefter rätt nivå hölls.

*Figur 17: Ny längre strömsträcka på platsen där dammen låg. T.v. före åtgärd och t.h. efter åtgärd.*

# 9. Stora Holmtjärnsdammen

Stora Holmtjärndammen bestod i en långt förfallen flottardamm med träkonstruktion samt dammvallar på båda sidor vattendraget. Dammresterna utgjorde ett vandringshinder för fisk.

Utrivningen gjordes med grävmaskin där träkonstruktionen togs bort. Dammvallen på land togs delvis bort för minska vattenhastigheten vid högflöde genom att vattendraget kan breddas.

Av materialet i dammkroppen återuppbyggdes en nivåhållande forsnacke samt en kortare strömsträcka som är vandringsbar för fisk i olika vattenföringar (figur 18).

*Figur 18: Stora Holmtjärndammen före åtgärd t.h och efter åtgärd t.v.*

# 10. Svartådammen

Svartådammen är en av dammarna med bedömt hålla högt kulturhistoriskt värde (se bilaga 1). Dammen håller idag en uppdämd vattennivå i uppströms liggande sjöar. För Svartådammen utreddes vilka alternativ som finns för att skapa fria vandringsvägar förbi dammen. Se Bilaga 3 ”Förutsättningar för fria vandringsvägar förbi Svartådammen”.

# 11. Lubboträskdammen

Lubboträskdammen är en rest från en tidigare fördämning. Det som återstod av dammen var en betongbalk som håller vattennivån i Lubboträsket. Vid lägre flöden utgjorde betongbalken ett vandringshinder för fisk.

För att göra dammen passerbar för fisk samt hålla nuvarande vattennivå i träsket anlades en nivåhållande forsnacke strax uppströms betongbalken. Nytt material i form av mjäla, grus och sten tillfördes för att klä in balken och bygga upp en ny bäckbotten nedströms balken. Fåran gjordes v-formad i syfte att möjliggöra fiskvandring även vid låga flöden (figur 19).

*Figur 19: T.v. ses betongtröskeln som vid låga flöden utgör et vandringshinder för fisk. T.h. har en ny bäckbotten byggts upp och balken klätts in med tillfört stenmaterial.*

## 12. Nedströms Ilväderträsket

Åtgärden bestod i att ta bort skibord och återställa bäckfåran där skibordet låg. Skibordet vilade på en hög med stenar och skibord tillsammans med stenhögen utgjorde ett vandringshinder för fisk

Åtgärden utfördes med grävmaskin. Skibordet plockades bort och den sten som låg under skibordet togs bort. Stenen nyttjades delvis för att bygga upp en ny bäckfåra men delar av stenarna plockades bort ur vattnet då de bedömdes inte höra hemma där (figur 20).

*Figur 20: Skibord nedströms Ilvädersträsket. T.v. innan åtgärd och t.h. efter åtgärd.*

# 13. Rotbäckendammen

I Rotbäckendammen var det planerat att ta bort en gammal fördämning samt rester från tidigare verksamhet som liknar en tubin och vattenintag (figur 21). Den fåra som dessa lämningar ligger i är en grävd konstgjord fåra och det råder fria vandringsvägar förbli platsen i ursprunglig fåra. Bedömningen gjordes i fält att resterna lämnas. Det finns ett behov av flottledsåterställning i bäcken så eventuellt tas resterna bort i samband med en sådan restaurering.

*Figur 21: Rester i grävd sidofåra i Rotbäcken.*

# 14. Kroksjödammen

Hindret var en gammalflottardamm med en långt förfallen träkonstruktion som låg på en hög med sten. Åtgärden låg innanför en myr så för att ta sig till åtgärden utan att påverka marken användes stockmattor.

Hindret och den gamla träkonstruktionen revs ut tillsammans med en del av dammvallen (figur 22). Stenen som träkonstruktionen vilade på spreds ut och användes för att skapa en längre mer varierad strömsträcka och den nya tröskeln anlades ca 10 meter uppströms (figur 23).

*Figur 22: Kroksjödammen innan åtgärd t.v. samt efter åtgärd t.h..*

*Figur 23: Den nya forsnacken samt strömfåra som anlades Kroksjödammen.*

## 15. Stor Örträskdammen

Stor-Örträskdammen utgjorde ett partiellt vandringshinder för fisk. Dammen bestod av en träkonstruktion med en bottenstock samt dammvallar som gick upp på båda sidor av bäcken. Bäcken utgör en kort strömsträcka som binder ihop Stor Örträsket med en mindre sjö.

Åtgärden innebar att träkonstruktionen plockades bort. Dammvallarna som sträckte sig upp på land togs till större delen bort och materialet från dessa användes till att bygga en ny nivåhållande tröskel strax uppströms dammen. Sten fanns upprensat ur bäcken på båda sidor och denna sten användes för att återuppbygga hela strömsträckan nedströms dammen (figur 24).

*Figur 24: Stor Örträskdammen innan åtgärd t.v. samt efter åtgärd t.h.*

## 16. Stuphällsdammen

Stuphällsdammen utgjorde ett definitivt vandringshinder för fisk. Dammen bestod av en träkonstruktion med dammvallar på var sida om bäcken. Strax uppströms dammen fanns ytterligare en svår passage för fisk i form av en sprängd hälla.

Stora delar av dammvallen revs ut och fåran breddades (figur 25). Material från vallen användes för att minska fallhöjden och skapa en mer naturlig fåra. För att få till fri vandring förbi spränghällan flyttades material från dammvallen och användes för att höja nivån nedströms samt smalna av och fylla i fåran (figur 26).

*Figur 25: Stuphällsdammen innan åtgärd t.v. samt efter åtgärd t.h.*

*Figur 26: Fall vid hällan innan åtgärd t.v. samt efter åtgärd t.h.*

## 17. Järvträskdammen Tallån

Hindret bestod i en långt förfallen damm samt ett fiskgaller som haft i syfte att hålla ett put and take fiske i sjön.

Fiskgaller och träkonstruktion revs ut med hjälp av grävmaskin. Fåran breddades något och materialet från breddningen och dammvallen användes för att jämna ut fallhöjden samt skapa variation i fåran (figur 27).

Vid uppföljning året efter visade det sig att den nivåsättande tröskeln eroderat vilket resulterat i att vattennivån uppströms åtgärden sjunkit något. För att återställa nivån och säkra att inte erosionen fortsätter transporterades nytt material till platsen och den nivåsättande tröskeln förstärktes (figur 28).

*Figur 27: Järvträskdammen Tallån innan åtgärd t.v. samt efter åtgärd t.h.*

*Figur 28: Resultatet efter justering då nytt material tillfördes för att förstärka den nivåsättande* tröskeln.

# 18. Selsdammen

Hindret utgjordes av en långt förfallen damm där endast dämmande bottenstockar var kvar. För att behålla nuvarande nivå i sjön behövde fallhöjden tas ut på en längre sträcka. Ett tiotal meter nedströms trumman fanns en vägtrumma som smalnade av bäcken. Trumman var rostig och hade ej naturlig botten.

Åtgärden gjordes i två etapper. Första etappen var att byta ut den dåliga trumman. Detta gjordes av markägare (Sveaskog). Heltrumman ersattes av en halvtrumma med naturlig botten.

Andra etappen genomfördes av projektet. Dämmande stockar samt dammvallen på land togs bort. För att inte sänka nivån men samtidigt skapa fri vandring och en naturligt varierad strömsträcka tillfördes flera lass med mjäla sten och block. (figur 29 och 30)

*Figur 29: Vy nedströms vägtrumman före åtgärd t.v. samt efter åtgärd t.h.*

*Figur 30: Vy uppströms vägtrumman mot sjön före åtgärd t.v. samt efter åtgärd t.h.*

# Uppföljning

Uppföljningen syftade till att undersöka om åtgärderna skapat fria vandringsvägar för fisk samt att vattennivån uppströms åtgärderna hålls på den nivå som var tänkt. Detta gjordes huvudsakligen genom visuella bedömningar. Ett antal av bäckarna elfiskades i syfte att på längre sikt kunna bedöma effekt på fisksamhällen.

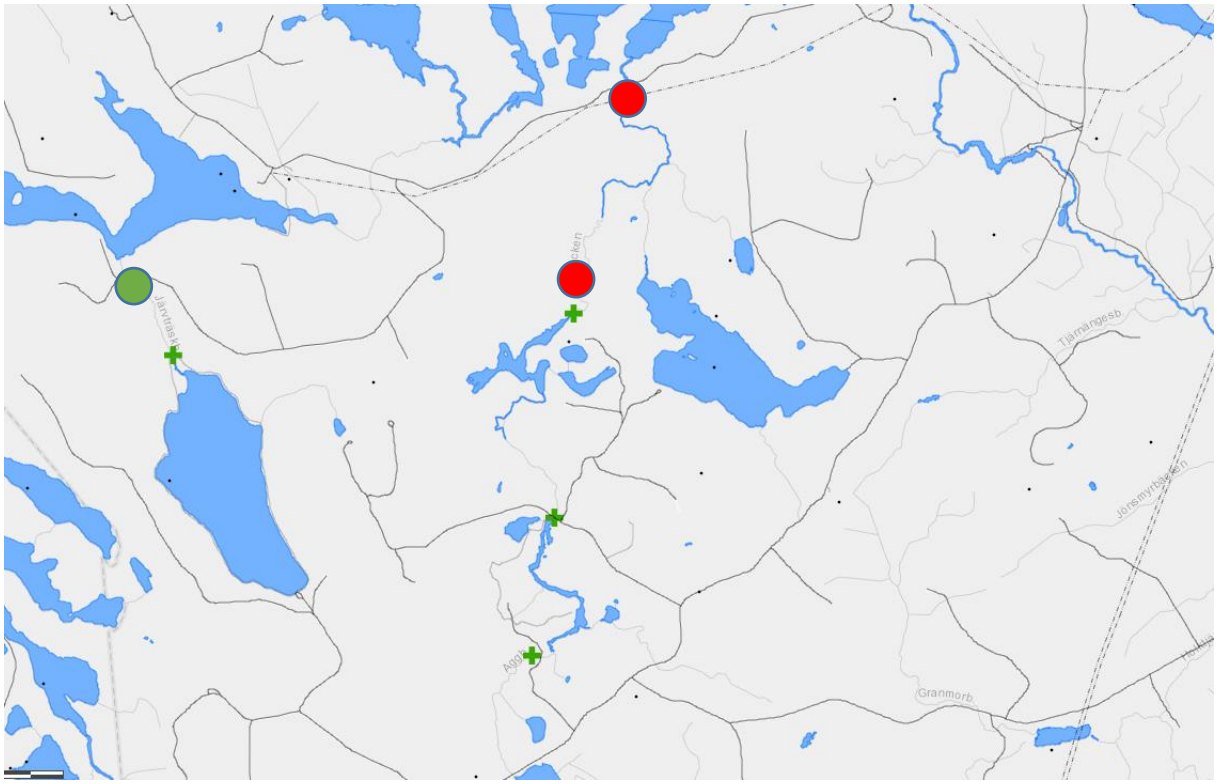
## Visuell bedömning av fria vandringsvägar

Direkt efter åtgärd gjordes en visuell bedömning om fria vandringsvägar för fisk var uppnått. Bedömningen gjordes i fält med en projektkoordinator tillsammans med den som utfört åtgärden. I samtliga fall bedömdes åtgärden uppfylla syftet.

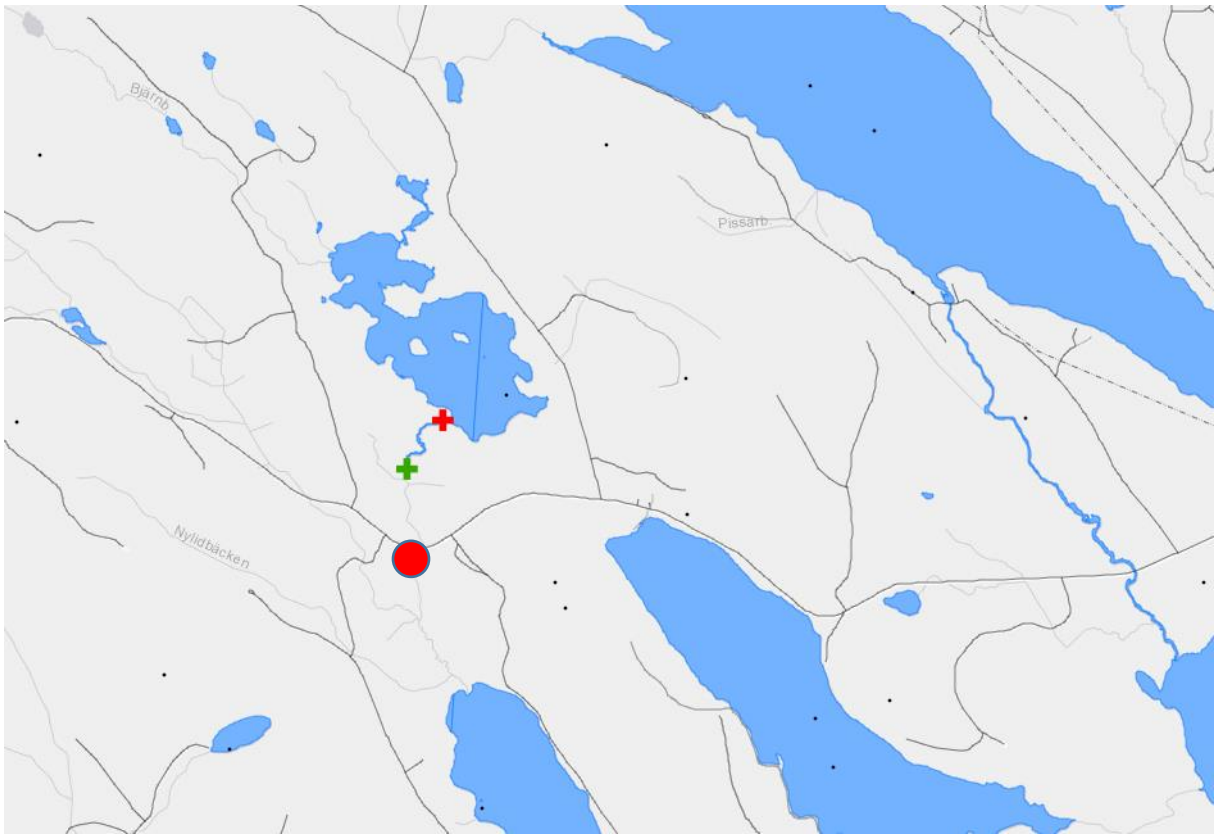
På ett antal hinder där det bedömdes att de kringliggande jordarterna var lätteroderade och att nivån uppströms var viktig att hålla, gjordes återbesök ett år efter åtgärd. Totalt återbesöktes 6 dammar och två av dessa bedömdes behöva korrigeringar (se *Bilaga Uppföljning hinder ett år efter åtgärd*).

## Elfiske

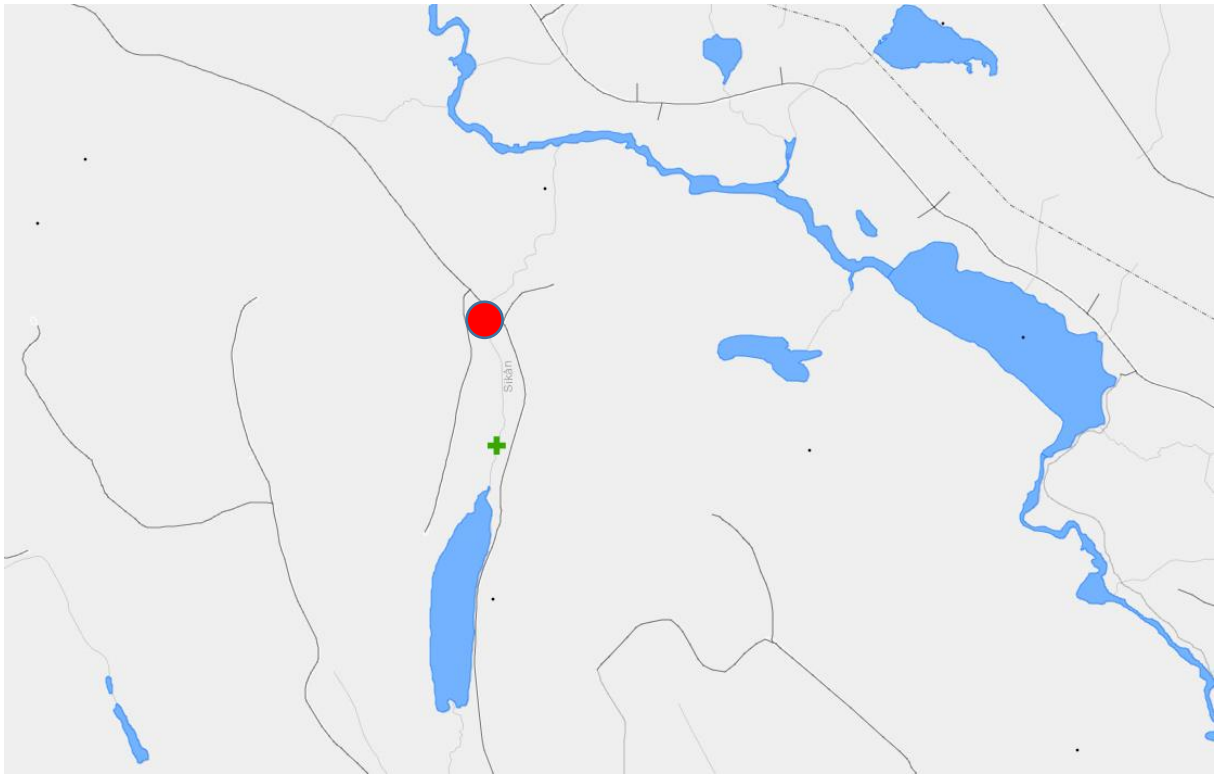
Elfiske utfördes i fyra bäckar, Holmträskbäcken, Stavträskbäcken, Järvträskbäcken samt på två lokaler i Aggbäcken (figur 31-34). Elfiskeresultatet har rapporterats till nationella elfiskedatabasen.




*Figur 32: Gröna kryss markerar åtgärdade hinder och röda punkter är elfiskelokaler i Aggbäcken. Grön punkt visar elfiskelokal i Järvträskbäcken Tallån.*




*Figur 33: Grönt kryss markerar Lilla Holmträskdammen som åtgärdats. Röd punkt visar platsens för elfiske i Holmträskbäcken.*




*Figur 34: Grönt kryss markerar den åtgärdade Stavträskdammen. Röd punkt visar platsen för elfiske i Stavträskbäcken.*

De arter som fångades på elfiske var abborre, elritsa, gädda och lake (Tabell 1). I bedömningsgrunderna för hydromorfologiska kvalitetsfaktorer enligt ramdirektivet för vatten anges att samtliga dessa arter vandrar om naturliga förutsättningar finns.

*Tabell 1: Elfiskade lokaler i de bäckar där hinder rivits ut.*

| Lokalnamn | datum | Fångade arter |
|---|---|---|
| Järvträskbäcken hygget | 2021-08-10 | Abborre |
| Stavträskbäcken 1 | 2021-08-10 | Elritsa, abborre, gädda |
| Aggbäcken Bron | 2021-08-10 | Abborre, gädda |
| Aggbäcken Övre | 2021-08-10 | Gädda |
| Holmträskbäcken Bron | 2021-08-12 | Gädda, lake |