

HÄLTORPSÅN

Förstudie av fiskväg förbi
Hältorpssjöns dämme, Göta älvs vattensystem,
Ale kommun.



På uppdrag av

Ale kommun

Robert Versa – Florence Eberhardt

12 januari 2015

Förstudie av fiskväg i Hältorpsån¹, förbi Hältorpssjöns dämme.

Fältstudier

IGNITA Vatten och fiskevårdsbyrån har utfört fältstudier vid Hältorpsån¹ (framsida, Bild 1) och Hältorpssjön (översiktskarta Bild 2; detaljkarta Bild 3 samt Bild 6) vid två tillfällen: 2014-10-24 samt 2014-12-08.

Vid det senare tillfället hade IGNITA informations- och samrådsmöte med Göran Fransson, Kommunekolog och Torbjörn Andersson, Kommunstyrelsen, från Ale kommun samt med Jack Olsson från Alefiskarna.

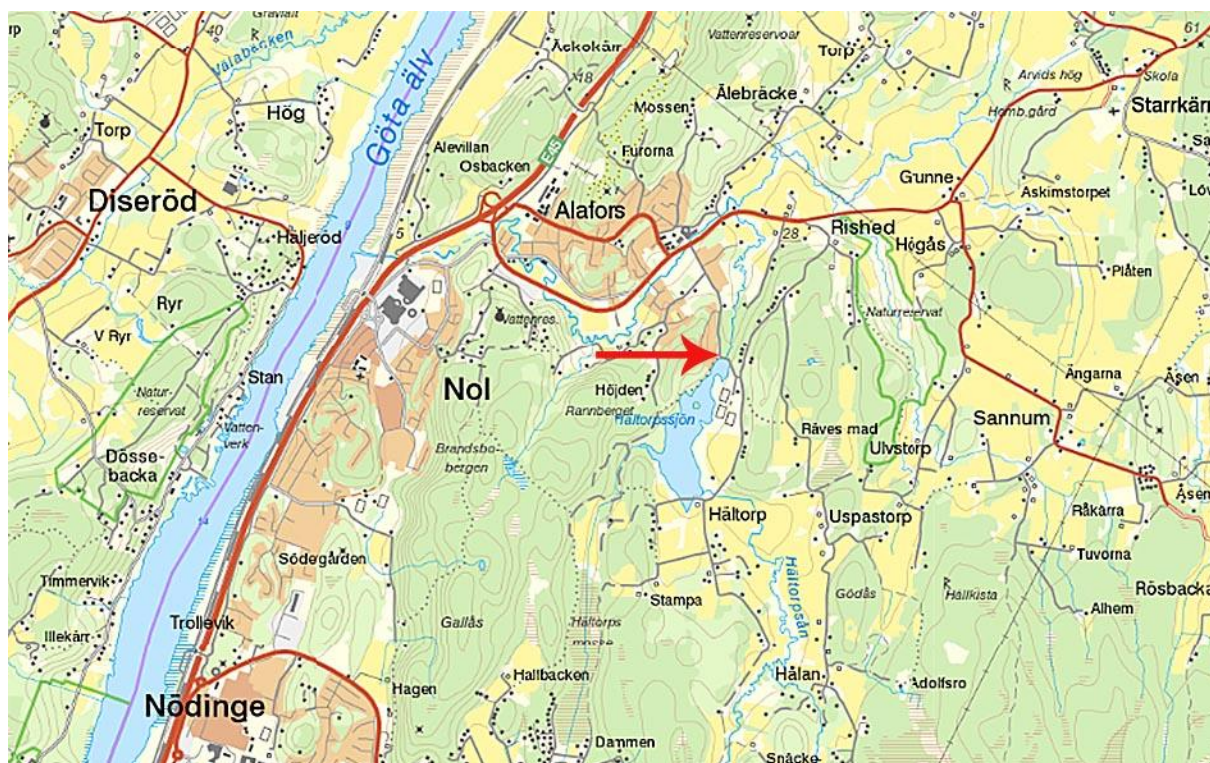


Bild 2. Översiktskarta. Hältorpssjöns dämme markeras av pilen. Hältorpsån¹, där fem olika fiskvandringalternativ studerats, rinner norrut från dämmet. VISS 2015-01-06.

¹ Ån som rinner norrut mot Alafors från Hältorpssjön har olika namn i olika källor. Lantmäteriet och SMHI anger den som Hältorpsån. Elfiskeregistret kallar den Pärs å samt Sköldsån. Denna rapport använder namnet Hältorpsån från Lantmäteriet och SMHI.

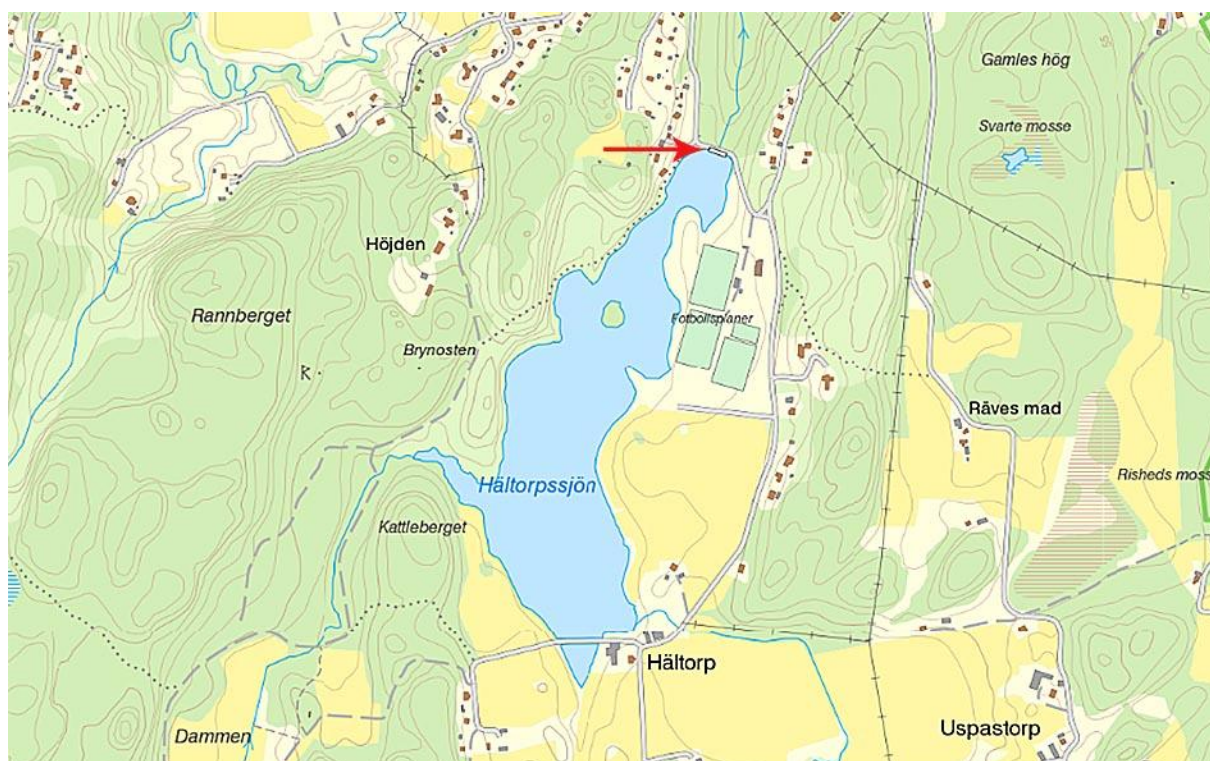


Bild 3. Detaljkarta över Hältorpssjön och Hältorpsån. VISS 2015-01-06.

Alternativ för fiskvandring

Fältstudierna resulterade i att fem olika fiskvandringalternativ har utretts:

- 1) Partiell utrivning av dämmet – återgång till den ursprungliga åfåran.
- 2) Teknisk fiskväg i tubintaget.
- 3) Teknisk fiskväg i flodutskovet.
- 4) Naturlik fiskväg på vänstra stranden, sedd i nedströms riktning.
- 5) Naturlik fiskväg på högra stranden, sedd i nedströms riktning.

Alternativ 1. Partiell utrivning av dämmet. Total avsänkning av dammens vattenyta. Återgång till den ursprungliga åfåran.

Fördelar

Vid en partiell utrivning av dämmet, där dammens vattenyta avsänks totalt, skulle en återgång till den ursprungliga åfåran kunna medföra att Hältorpsån återtar det meandrande lopp, som den en gång hade. Se Häradsekonomska kartan 1890-1897, Bild 4.

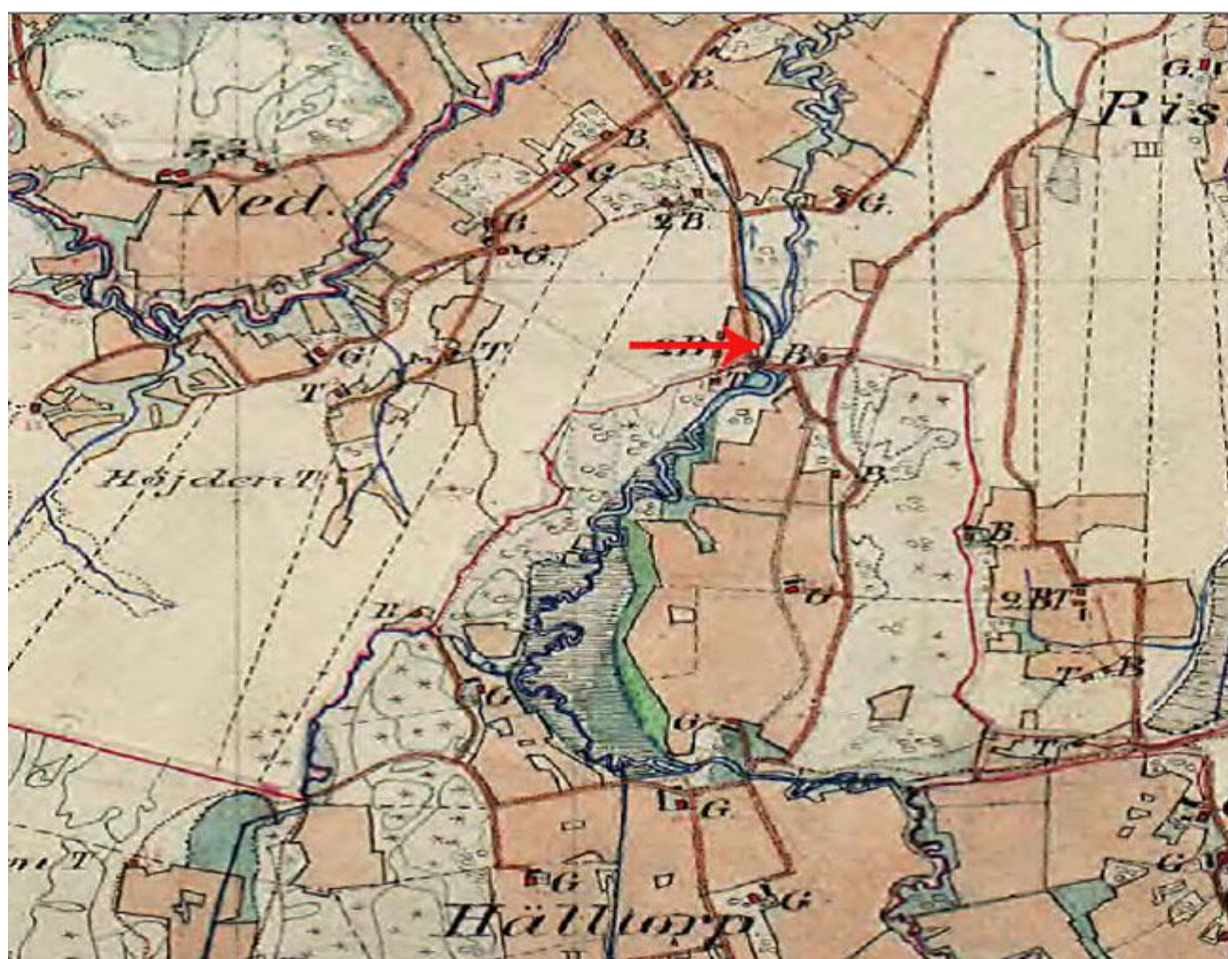


Bild 4. Häradsekonomska kartan 1890-97. Pilen markerar dämmets plats.

Ekologiskt korrekt

Detta är det ekologiskt mest korrekta alternativet, att återgå till de ursprungliga biotoperna, som fanns före överbyggandet av Hältorpsån (Bild 4). Det är högst troligt att det dessförinnan har funnits en värdefull strömsträcka uppströms dämnet. Vid en partiell utrivning skulle denna värdefulla strömsträcka i åfåran därmed återställas.

Detta alternativ innebär att Hältorpssjön försvinner helt.

Hänsyn till människor som bor vid stranden, vattenlevande djur och växter

Vid en partiell utrivning av ett dämme måste hänsyn tas till de levande organismerna i vattnet. Detta gäller både de djur och växter som lever i dammen och de som lever nedströms dämnet. Därför ska en utrivning göras successivt. För de boende längs stränderna och för strandvegetationens skull är det optimalt med en successiv utrivning som görs över flera års sommarsäsonger, minst två år. En total, definitiv urtappning behöver ta så lång tid p.g.a. sedimenttransport; bottenfaunans förflyttning samt vegetationens invandring.

Observera att ingen urtappning av vatten får ske under höst - vinter – vår p.g.a. fiskarnas lekvandring samt rommens mognad och kläckning.

Nackdelar

Vid en partiell rivning av Hältorpssjöns dämme, där det ur fiskvandringssynpunkt enbart är flodutskovet som behöver rivas ut, kan det finnas risk för att stabiliteten påverkas i det kvarvarande dämnet inklusive bron.

Badplatsen kommer att försvinna och naturstigar kan eventuellt behöva läggas om.

Vidare kan en utrivning av dämnet få konsekvenser för bebyggelsen. Den nuvarande dammens normalvattenlinje ligger nära villatomt och idrottsanläggning. Dammens vattenmassa har troligen en stabiliserande, mothållande verkan på hus- och tomtanläggningarna.

Slutsats

Även om en försiktig och biologiskt hänsynsfull, successiv utrivning skulle utföras, kan det eventuellt finnas skredrisk vid villatomt och idrottsplats. Man bör utreda skredrisken vid dessa samt utreda stabiliteten för den kvarvarande bron och för dämnet om man överväger att utföra partiell utrivning.

Alternativ 2. Teknisk fiskväg i tubintaget (Bild 5).

Tubintaget är det före detta utskovet till turbinen, vilket numera är igengjutet.

Nackdel

I en teknisk fiskväg i tubintaget kan endast starksimmande arter vandra. Därför avråds Ale kommun från att anlägga en sådan fiskväg.



Bild 5. *IGNITA* 2014. Hältopssjöns damme. Flodutskovet, där den fria vattenmassan passerar, ses till vänster. Det före detta utskovet till turbinen, det s.k. tubintaget ses till höger och är numera igengjutet.

Alternativ 3. Teknisk fiskväg i flodutskovet.

Nackdel

Med en teknisk fiskväg i själva flodutskovet (Bild 5) skulle avbördningen från dammen till Hältoprsån påverkas. Detta är negativt eftersom dammen är byggd för en viss nivå (29 m). Skulle brötbildningar eller isflak täppa igen flodutskovet, kan vattennivån bli högre än vad dämnet är konstruerat för. Detta kan medföra översvämningar på bl.a. villatomter och idrottsplats (Bild 6). Därför avråder *IGNITA* Ale kommun från att anlägga en teknisk fiskväg i flodutskovet.



Bild 6. *IGNITA* 2014. Håltorpssjön. Om flodutskovet (Bild 5) skulle användas till teknisk fiskväg, finns det risk för översvämning, vilket kan påverka idrottsplatsen, till vänster rakt fram och villatomter, till höger i bilden.

Alternativ 4. Naturlik fiskväg på vänstra stranden, sedd i nedströms riktning.

Nackdel

En naturlik fiskväg på vänstra stranden, sedd i nedströms riktning, är inte lämplig på grund av utrymmesbrist. Mycket fyllnadsmassor och höga, gjutna murar skulle krävas för en sådan anläggning.

Alternativ 5. Naturlik fiskväg på högra stranden, sedd i nedströms riktning.

Fördelar

1) Naturlikt och estetiskt tilltalande.

IGNITA har utvecklat en teknik för att passa in anläggningens erosionsskydd i det naturliga ekosystemet. Fiskvägen anläggs naturlikt och smälter väl in i omgivande terräng (Bild 7), vilket också är estetiskt tilltalande för boende och besökare som använder området för rekreation.



Bild 7. *IGNITA* 2013. Hjoåns dalgång, Herrekvarn, En naturlig fiskväg smälter väl in i omgivande terräng.

2) Högre naturvärden.

Det blir högre naturvärden. Den naturliga fiskvägen skapar mikromiljöer och makromiljöer för både vattenorganismer och strandlevande organismer.

3) Minimering av påverkan på dammkroppen.

Det naturlika omlöpet kan placeras långt till höger (se nedan beskrivning) för att minimera påverkan på dammkroppen och samtidigt ge fullt funktionell fiskvandring.

4) Fler djur- och växtarter som är beroende av strömmande vatten kan vandra in och leva i området uppströms dämnet.

Detta ger en större artdiversitet och stabilitet i ekosystemet. Se nedan exempel på fiskarter som kan vandra i en naturlig fiskväg i Hältorpsån, sidan 10.

En naturlig fiskväg med denna placering beräknas få en lutning av ca 10 - 12 %, vilket *IGNITA* har tidigare erfarenheter av att anlägga (Bild 8).



Bild 8. *IGNITA* 2001. Fiskväg vid Hjoån, med 10 -12 % lutning. Den är nyanlagd innan vegetationen etablerat sig.

5) Sällsynta arter

Sällsynta arter, t.ex. yngel av den rödlistade ålen *Anguilla anguilla* kan avsevärt lättare vandra i en naturlig fiskväg.

6) Kostnadseffektivt

En naturlig fiskväg är ett kostnadseffektivt alternativ eftersom det blir små framtida kostnader. Den är underhållsfri och närmast tillsynsfri. Endast vid de höga flödena kan anläggningen eventuellt få behov av att regleras. Man kan också gardera sig mot de höga flödena genom vissa förebyggande åtgärder i utskovet.

7) Opåverkad strandmiljö, minimal grumling.

Det blir en opåverkad strandmiljö för de boende vid Hältorpssjön. Den påverkan av vattnet som ett projekt enligt alternativ 5 har, är under anläggningsarbetets slutfas. När vattnet släpps in i fiskvägen kan en viss grumling ske nedströms dämnet, vilket snabbt är övergående. Själva anläggningsarbetet sker i torrhet.

Slutsatser

Näst efter det första alternativet, att göra en partiell utrivning av Hältopssjöns dämme, är en naturlig fiskväg det bästa alternativet ur fiskvandringssynpunkt. Fördelarna med att anlägga en naturlig fiskväg på Hältoppsåns högra strand, är så övervägande positiva, att det är detta alternativ som *IGNITA* rekommenderar till Ale kommun.

Tidigare erfarenheter av naturlig fiskväg samt fler fördelar

IGNITA har erfarenhet av att ha anlagt mer än 100 naturlika fiskvägar. Att anlägga en naturlig fiskväg innebär att både starksimmande fiskarter som *öring* och *lax*, samt alla svagsimmande fiskarter och andra vattenlevande organismer kan vandra. Bl.a. den hotade *ålen* samt *bäcknejonöga*, *gers*, *gädda*, *abborre* och *mört*, har man funnit vid elfiske i Hältoppsån (Pärs å, Sers). Nedströms i Sköldsån (Sers), har man förutom ovan arter även funnit följande fiskar, vilka också skulle kunna vandra förbi Hältopssjöns dämme i en naturlig fiskväg: *asp*, *elritsa*, *färna*, *id*, *lake*, *löja* och *stensimpa* (Sers).

En naturlig fiskväg är konstruerad så att fisk inte skadar sig eller navigerar fel. Alla djur kan passera oavsett vilket vattenflöde eller vilka väderförhållanden det är som råder. En naturlig fiskväg passas in i de omgivande biotoperna, vilket är gynnsamt även för de organismer som lever i omlanden kring ån. T.ex. ska den naturlika fiskvägen vid Hältoppsån anpassas till paddvandringen. Syftet är att man efter avslutat byggande, då vegetationen har etablerat sig, inte ska kunna se att fiskvägen är anlagd (Bild 7).

Den föreslagna naturlika fiskvägens sträckning

Under fältbesöket i oktober utreddes var en naturlig fiskväg skulle kunna anläggas. *IGNITA*s förslag är på den högra stranden, sedd i nedströms riktning, enligt följande: Omlöpet visas med en blå heldragen linje för den öppna delen av fiskvägen och med en prickad linje för den delen av fiskvägen som planeras i kulvert (Bild 9).

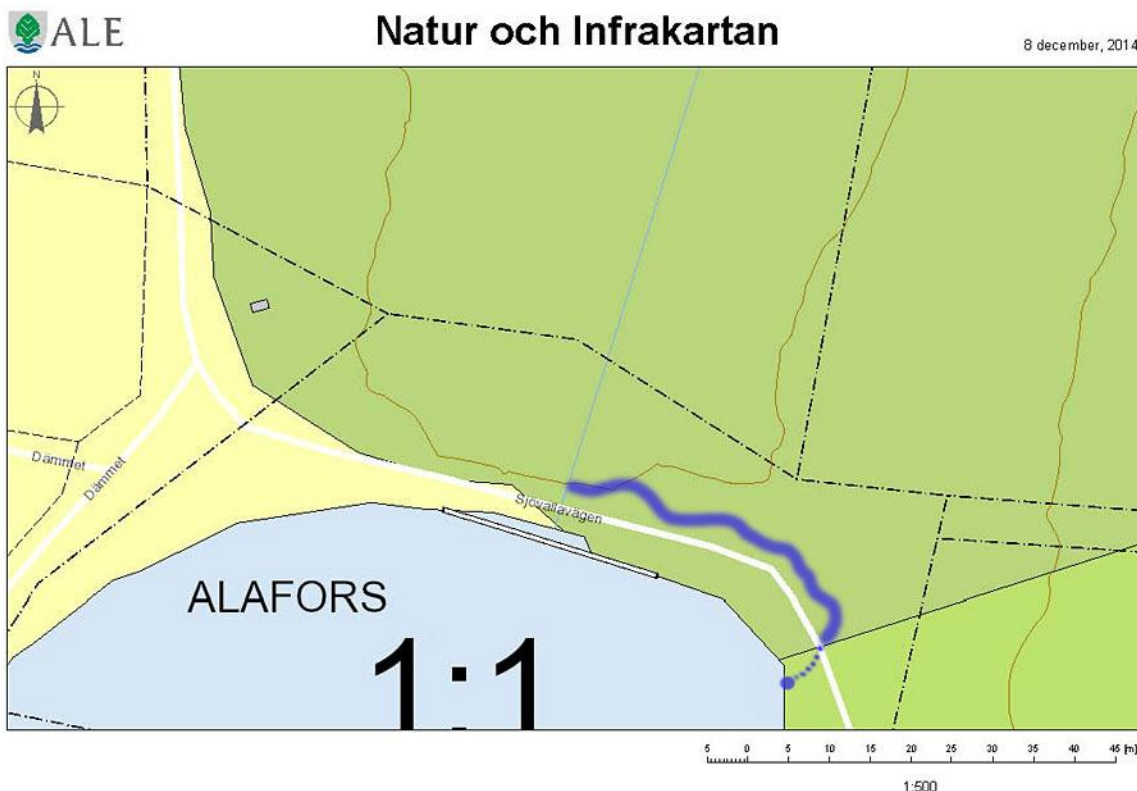


Bild 9. Fiskvägsalternativ 5: Den naturlika fiskvägens uppskattade sträckning på den högra stranden av Hältorpsån. Den blå heldragna linjen visar öppen fiskväg och den streckade linjen representerar delen av fiskvägen i kulvert. Natur och infrakartan, Ale kommun 2014-12-08.

- Fiskvägen går ut från dammens nedre högra del - sedd i nedströms riktning (Bild 10). Där har den först en regleringsanordning, ca 3.5 meter, inklusive bassäng. Därefter löper den under gång/cykelvägen och bilvägen i en kulvert, ca 17 meter (prickad blå linje på Bild 10 och Bild 11). Observera att fiskvägens inlopp och kulvertens placering är beroende av dammkroppens placering för dammsäkerhetens skull.

- På nedströmssidan om dämnat planeras fiskvägen gå öppen ca 50 meter i mjuka svängar, längs den högra ytterkanten av dämnat (Bild 11 – Bild 13) och följa terrängen i en svacka där det rinner ut en bäck.

- Fiskvägens utlopp till Hältorpsån beräknas bli vid det nuvarande *dubb* som finns på en häll nedströms den stora tvådelade alen (Bild 14).

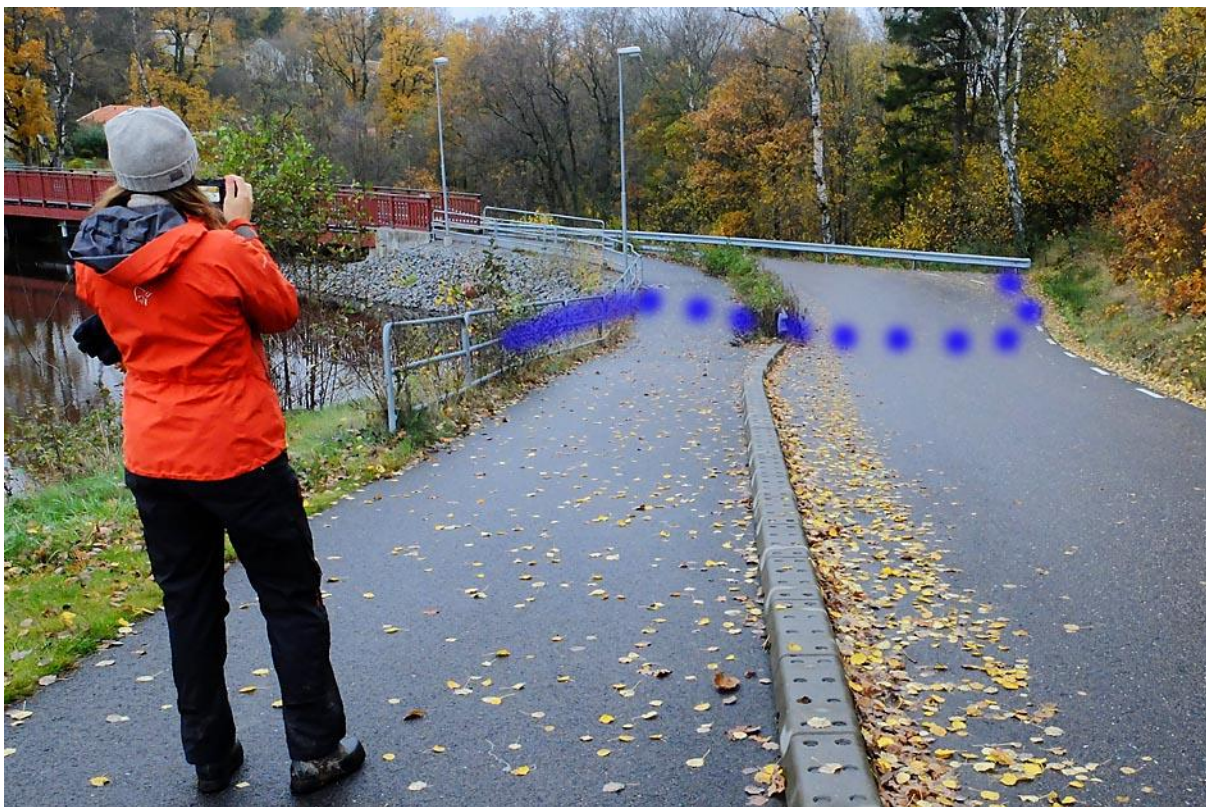


Bild 10. *IGNITA* 2014. Fiskvägen går ut från dammens nedre högra del. Heldragen linje visar placering för den första delen av fiskvägen som är öppen, d.v.s. är under bar himmel, med regleringsanordning. Under asfalten går fiskvägen i kulvert.



Bild 11. *IGNITA* 2014. Fiskvägens kulvert mynnar ut ungefär vid nuvarande bilvägsräcke. Fiskvägens placering avgörs av dammkroppen med hänsyn till dammsäkerhet. På nedströmssidan om dämnet planeras fiskvägen gå öppen (heldragen blå linje) ca 50 meter.

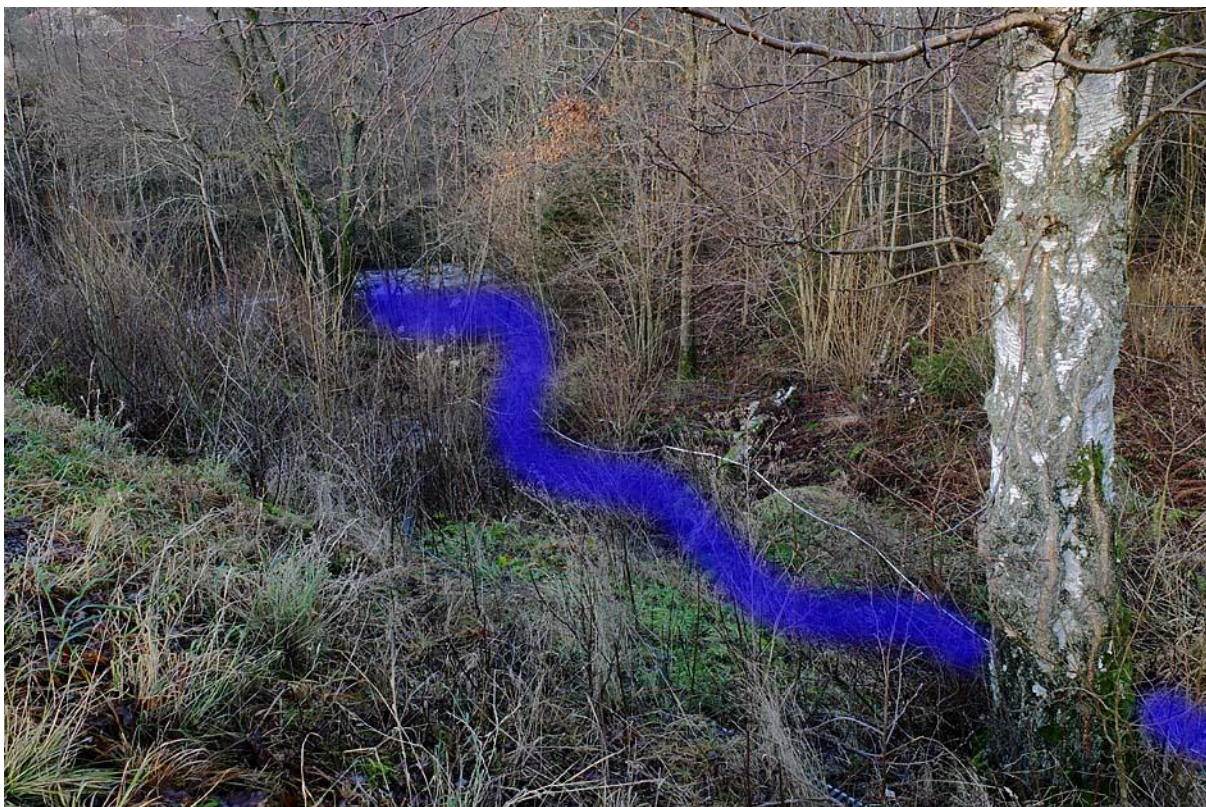


Bild 12. *IGNITA* 2014. Fiskvägen kommer att gå i mjuka svängar längs den högra ytterkanten av dämnet och följa terrängen i en svacka där det rinner ut en bäck. Björken närmast i bilden är samma som den vänstra av björkarna i Bild 11.



Bild 13. *IGNITA* 2014. Fiskvägens utlopp i Hältorpsån planeras nedströms den stora tvådelade alen.



Bild 14. *IGNITA* 2014. Detaljbild av fiskvägens utlopp i Hältorpsån nedströms dämnet. Pilen visar *dubb* på hällen.

Kostnadsuppskattning

För den öppna fiskvägen – från asfaltsvägen (Bild 11, heldragen linje) - till dubben på hällen (Bild 14), är kostnadsuppskattningen ca 700 000 – 900 000 kr exklusive moms. Kostnadsuppskattning för den del av fiskvägen som går i trumma har gjorts av Ale kommun och uppskattas till cirka 400 000 kr exklusive moms. Detaljprojektering krävs för att ta fram de faktiska kostnaderna. En detaljprojektering beräknas kosta 70 000 – 100 000 kr, exklusive moms. Kostnaderna för regleringsanordningen i sjön beräknas senare i detaljprojekteringen.

Summa uppskattade kostnader: ca 1 170 000 kr – 1 400 000 kr exklusive moms, exklusive kostnad för regleringsanordning i sjön.

Referenser

Vatteninformationssystem Sverige. Vattenkartan. Länsstyrelsens WebGIS. Länsstyrelsernas karttjänster. VISS karta: 2015-01-06.

Sers, B. (Redaktör). **Svenskt ElfiskeRegister** – Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser. www.slu.se/elfiskeregistret