

Förslag på biotopvård i Halgåns huvudfåra från Sjöbäckens mynning upp till Bredsjödammen

Bakgrund

2023–2024 har Klarälvens vattenråd genomfört ett LOVA-projekt i Halgåns stora avrinningsområde. I ”Sammanfattning Halgåprojektet 2023–2024” finns kort sammanfattning av alla förslag på åtgärder. 10 PM redovisar i detalj Huvudfåran (5 PM) samt Halgåns biflöden Kölan (2 PM), Sjöbäcken (från Kårebolsjön), V Åssjön samt LillHalgån

Halgån blev 2012 delvis återställd efter flottledsrensning från mynningen upp till Sjöbäcken. I LOVA-projektet 2013-2014 finns därför förslag på biotopåtgärder uppströms Sjöbäcken vilka redovisas här.

Arbetsätt

Arbetet har utförts genom flera fältbesök, huvudsakligen under sommaren/hösten 2024 av Sportfiskarna, Robin Lindgren som ansvarar för denna rapport. Som bakgrund finns för huvudfåran fem dokument, ett för varje vattenförekomst. En sammanställning av äldre data – kemi, elfiske mm samt en redogörelse över färskdata och en redovisning av e_DNA analys av fiskfaunan som gjorts inom projektet finns i dessa PM. Här finns även historiska kartor samt en genomgång av flottledsutslaget för Halgån från 1921 samt senare domar. En beskrivning av kända kultur och naturvärden kompletterar bilden.

På kommande sidor finns korta beskrivningar över de 19 sträckor/lokaler där behovet av biotopvård har bedömts som stort.

Framtid

Hela Halgån med dess största biflöden hyser öring, om än ingen stark stam. Halgån är idag av fiskeriverk och naturvårdverk klassad som en värdefull älv, vilket vi instämmer i – Halgån har en stor potential

De förslag på biotopvård som här framställs kan genomföras när medel finns. Sannolikt kommer då en prövning av förslagen i sin helhet ske av mark- och miljödomstol, då sträckan är omfattande - om man inte väljer att göra mindre etapper då och då. Då dammarna och Brattfallets kraftverk är anmälda till den nationella omprövningen av vattenkraften, är det mest sannolikt att arbetet med återställning efter flottningen i Halgåns huvudfåra kommer att ske efter den prövningen.

Ekshärad i jan 2025

Anna Sjörs, ordf. i Klarälvens vattenråd

Lista på prioriterade lokaler

Biotopkartering enl. ny metod gjordes längs hela Halgån 2021-2022 och intressanta delar undersöktes av Sportfiskarna, Robin Lindgren hösten 2024 finansierat genom LOVA-projektet.

Här är en lista på 19 möjliga lokaler som är mer eller mindre prioriterade för biotopvård på sträckan uppströms Sjöbäckens (från Kårebolsjön) mynning i Halgån. Vid en kommande insats kommer sannolikt även andra områden, nedströms och i biflöden att vara aktuella för biotopvård, se de detaljerade underlagen som tagits fram, vilka finns tillgängliga på www.kalalvensvattenrad.se under fliken dokument, projekt 5 Halgån.

Halgån u.s. Sjöbäcken 3

1. Stölleholmarna	5
2. NO Långmyren	6
3. Säterbäckens mynning.....	7
4. Storholmen	8
5. Ost Rammyren	9
6. Tjurbastholmen	10
7. Granbergets reservat.....	11
8. Berghäll uppströms reservatet 6704925/410792	12
9. Den nedre av två holmar nedan kalkdoseraren	13
10. Den övre av två holmar nedan kalkdoseraren.....	14
11. Strax nedströms Granbergsdammen	14

Halgån ns Bredsjön 15

12. Kort avstängd sidofåra 1 km ups Matsudden	17
13. Kort avstängd sidofåra vid reservat Åskakskölen.....	18
14. Strömnappe strax ups	18
15. Strömsträcka ups vägöverfarten.....	19
16. Strax uppströms ovan lokal	19
17. Strömsträcka vid Dalagränsen	20
18. Vid Åskakens utlopp	21
19. Sträcka mellan Åskaken och Bredsjön	22

Halgån u.s. Sjöbäcken

Halgån us Sjöbäcken WA43868381 upp till Länsmansflån (Granbergssdammen är c:a 15 km. Nedom Länsmansflån strömmar Halgån i blockig terräng. Där lutningen minskar och rullstensgruset finns kvar grenade Halgån tidigare ut sig kring holmar och öar. Så gott som hela huvudfåran bedöms som kraftigt rensad och har behov av åtgärder. Det finns ingen damm i huvudfåran på detta avsnitt, men uppströms finns vandringshindret vid Länsmansflån och nedströms det vid tröskeldammen uppströms Brattfallet. En kalkdoserare står strax nedströms E16. Genom den information som finns i flotteldsutslaget från år 1921 studier av kartor äldre än 1921, kulturinventeringen av kvarvarande flottledsminnen från 2012 samt biotopkarteringen från 2022 har 14 sträckor som kan vara intressanta att studera vidare tagit fram för kommande biotopvård och/eller som platser som bör uppmärksammas för dess kulturminnen.

Löpande åtgärder i huvudfåran

Vi kommer inte här lista några detaljerade förslag i själva huvudfåran, utan har istället valt att fokusera på avstängda sidofåror och andra avgränsade områden där åtgärdsbehovet är mer invecklat än det som gäller för huvudfåran. Förslagsvis genomförs framtida åtgärder sedan genom att i första hand genomföra samråd med samtliga berörda mark- och sakägare till dessa avgränsade områden. Gemensamt för så gott som alla dessa är närvaro av kulturminnen, dessa värden behöver vägas mot nyttan av genomförd vattendragsrestaurering av berörda parter. Först därefter kan de löpande åtgärderna i huvudfåran planeras så att de på ett bra sätt kompletterar punktåtgärderna. Då finns större möjlighet att planera åtgärderna på ett kostnadseffektivt och logistiskt gångbart sätt.

Behovet av åtgärder i huvudfåran är så gott som samma längs hela sträckan, där målet är att öka heterogeniteten och kontakten med stränderna genom att återföra uppensat stenmaterial och tillföra rikligt med ved. Fokus bör läggas på de största blocken som går att få fram ur stränderna. Mycket av rens materialet är överväxt, och förslagsvis genomförs arbetet genom att personal i fält först noggrant men översiktligt inventerar stränderna under tidig vår innan växtligheten kommer igång. Gärna så snart som möjligt efter vårfloden, så att bankfullindikatorerna är färska och kan visa hur högt upp ån sträcker sig vid högflöden, samt att fjolårsgräs och liknande till stor del spolats bort, och rens materialet är mer blottlagt än det är resten av året. Detta är bästa tiden att dokumentera och markera ut delar av stränderna som en grävare sedan under sommaren kan återföra.

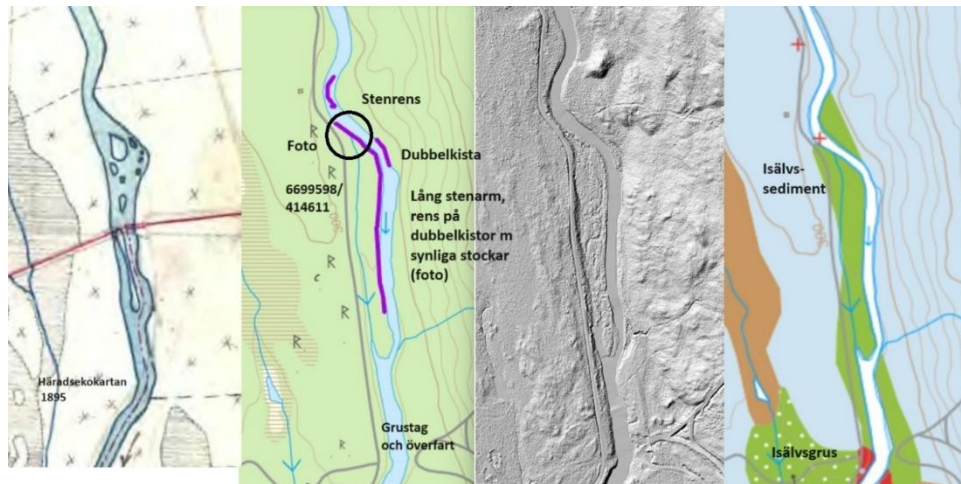


Exempelbild på huvudfåran i Halgån u.s. Sjöbäcken, fotat från en kraftig rensvall.

Sammanfattning Intressanta sträckor

Nr	område	Kommentar	att göra	sid
11	Granbergs-dammen	Flottledsdamm, regleras ej idag	Öppna fiskväg	14
10	Nds RV 45	140 lång, 7 m bred sidofåra , avstängd med kallmurad släntmur.	Höga nivån uppströms muren så att vatten kan flöde in bakom.	14
9	Väst Granberget Nedre holmen	Lång 650 m 3 m bred sidofåra, kilstensmur	öppna nedre delen av vallen för att få in ett flöde bakom vallen	13
8	Berghäll	Huggen för att få sten till nedst murar	Återställ de naturliga förhållandena genom att bygga upp nivån	12
7	Granbergs-reservatet	Tidigare finns kvillområdet som stängdes in med, stenslänt, kilstensmurar och dubbelkistor	öppna uppströms utan att förstöra kultur-lämningarna	11
6	Tjurbast-holmen	270 m lång sidofåra	Öppna uppströms rensvallen	10
5	Rammyren	Två sidofårar stängda av kistor	Öppna och återför rensmaterial	9
4	Storholmen	1,4 km lång sidofåra DNA test vid Storholmens mynningsområden visar abborre, elritsa, öring, gädda, och mört	Styra in mer vatten i sidofåran genom att öppna	8
3	Säterbäckens mynning	Mindre sidofåra i isälvs-sediment	öppna med en eller två luckor	7
2	Långmyren	Dubbelkista stänger av tidigare bred Halgå med småöar.	Öppna i n	6
1	Stöllet-holmarna	Längre sidofåra som stänger ett fint område med små holmar	Öppna upp och återskapa kvillområdet	5





1. Stölleholmarna

Själva holmen är ca 500m lång och fåran som löpt på västsidan är idag avstängd förutom de nedersta 150m där det ser ut att öppnats vid tidigare biotopvård. Den öppnade sträckan är förhållandevis fin, men det finns stor ytterligare potential för området. Dels finns fler ursprungliga fåror som löper tvärs över holmen, som från början varit flera småholmar.



Rensvall i förgrunden och en förhållandevis steril huvudfåra i bakgrunden



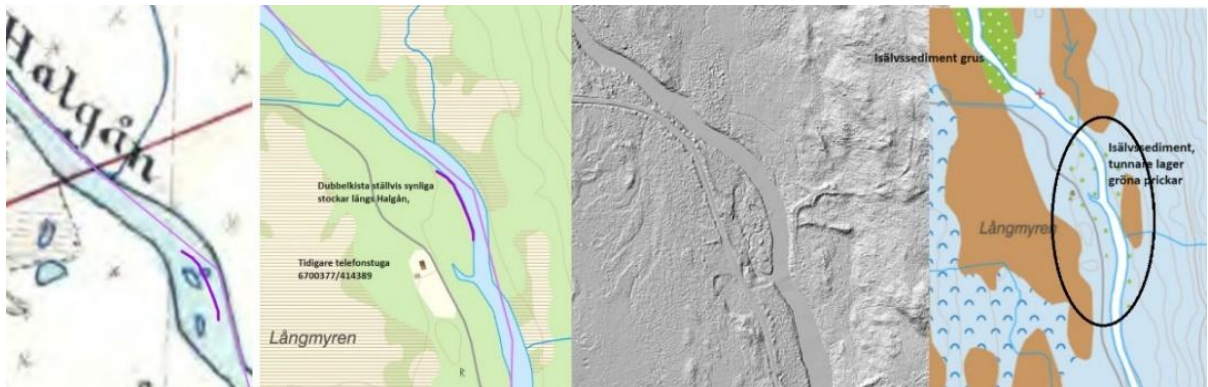
Översiktsbild över Stölleholmarna

Vi föreslår att den kraftiga rensvallen på uppströmssidan öppnas för att släppa in vatten längs hela den avstängda sträckan, samt att så många av tvärfåror som kulturmiljön kan tillåta öppnas för att återskapa det kvillområde som tidigare fanns här. Majoriteten av rensmaterialet är löst arrangerat uppe på dubbelkistorna, som alltså inte längre syns. Genom att ta delar av detta lösa material tror vi att kulturminnena kan förtydligas samtidigt som naturmiljön gynnas. Materialet som plockas från eventuella öppningar i vallen placeras i huvudfåran för att skapa strukturer och hjälpa till att styra vatten in på västsidan av holmen.



Ytterligare en exempelbild på huvudfåran, parallellt med Stölleholmarna. Mycket block tryckta mot högra stranden.

2. NO Långmyren



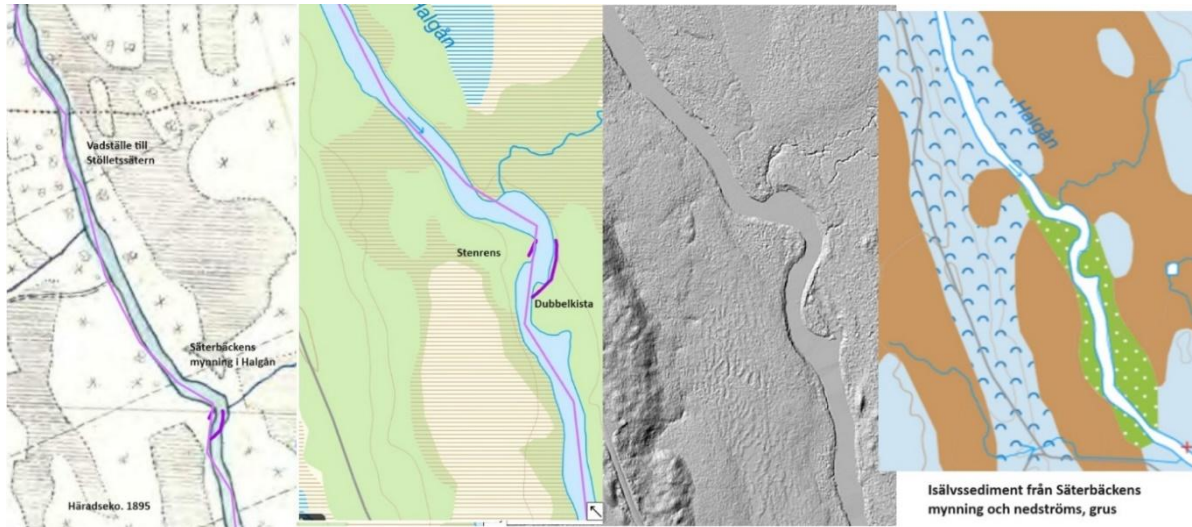
Idag avstängd sidofåra/småholmar, ca 150 lång fåra som endast håller vatten i högflöden. Lång vall/kista löper längs huvudfårans västra strand. Vallen är låg och kraftigt överväxt av gräs och sly. Genom att öppna och släppa in vatten i nordligaste änden kan stor naturnytta uppnås med en förhållandevis liten åverkan på



Kraftigt överväxt rensvall

kulturminnet. Rensmaterial som eventuellt plockas från vallen återförs till huvudfåran för att skapa struktur och hjälpa till att styra vatten in i sidofåran.

3. Säterbäckens mynning



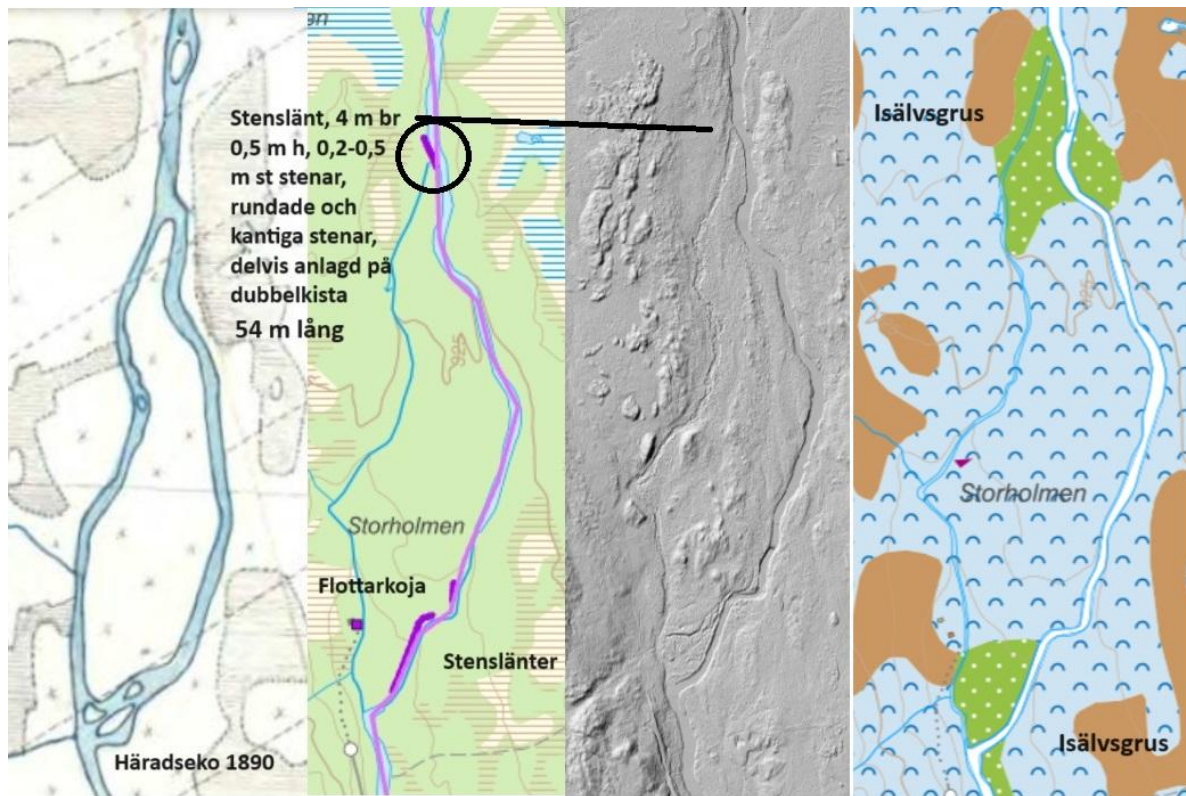
Kort, knappa 100m lång idag avstängd sidofåra. Vid fältbesöket kunde inga synliga träkonstruktioner observeras, men troligen finns det sådana inuti den ca 70m långa vallen. Vår förhoppning är att en eller två mindre luckor skulle kunna öppnas för att släppa in vatten i den avstängda fåran.



Sidofåra, effektivt avstängd med rens i olika storlek

Översiktsbild av vallen som stänger sidofåran.

4. Storholmen



Översiktsbild av vallen som stänger sidofåran.

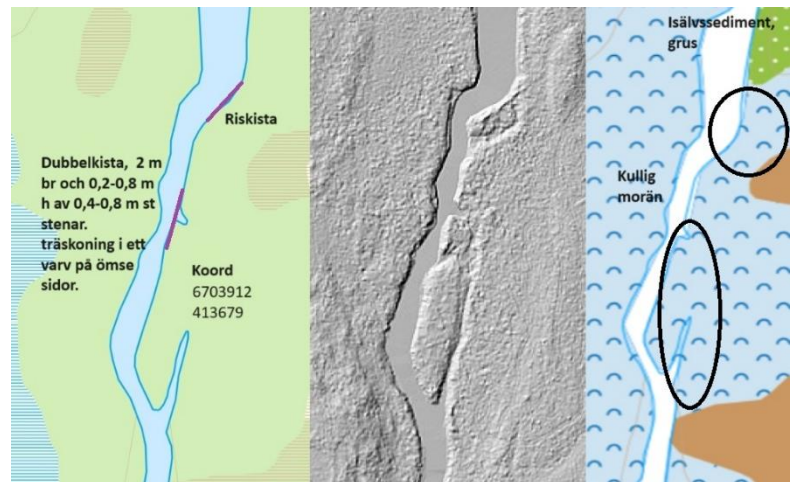
Lång (1,4 km) men smal (ca 4 m) sidofåra avstängd med en kraftig rensvallen. Inga synliga träkonstruktioner i rensvallen. Primära målet här är att få in ett flöde i sidofåran, sekundärt mål är att öka heterogeniteten i huvudfåran parallellt med rensvallen. Rensvallen kan återföras helt till huvudfåran eller öppnas genom att gräva öppna sektioner där vattnet styrs in med det återförda rensmaterialet. Ambitionsnivån bör bestämmas med kulturvärdena i åtanke.



Stenvallen fotad längs med i strömriktningen.

5. Ost Rammyren

Öster om Rammyren finns denna avstängda sidofåra på östra sidan om Halgån. Sammanlagt är det ca 230m fördelat på två fåror. Fältbesöket skedde från Halgåns västra strand där stora mängder stora block fanns upprensade på land, även mot huvudfårans östra sida återfinns stora mängder block pressade mot stranden löst arrangerat, dvs inte kulturminne. Sammanlagt finns ca 30–40 m³ block i storlek från 50–100 cm i diameter.



Däremot finns två ledarmar längs östra sidan som stänger av sidofåror som definitivt räknas som kulturminnen. Det nedre av de två har en tydlig träkonstruktion, men också ett bra fall in i den nedre sidofåran. Här skulle träkonstruktionen kunna synliggöras ännu mer om en öppning tilläts uppföras på den plats där vattnet redan spolar vid medel och högföden. Återförs det löst arrangerade rensmaterialet samtidigt skulle öppningen inte behöva vara alls särskilt djup för att ändå återställa den strömvattenmiljö som tidigare funnits i fåran längs holmens östra sida, ca 170 m lång. Nu står vattnet där helt still även vid medelflöde.

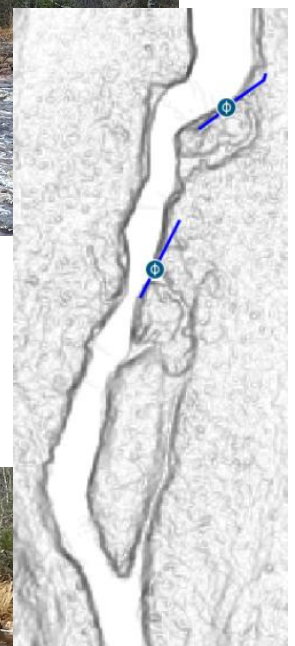


En av de dubbelkistor som stänger av sidofåror vid lågflöde

I det övre kulturminnet finns redan en liten lucka i den östra delen. Eventuellt skulle denna kunna öppnas lite mer, samtidigt som löst arrangerat rensmaterial från huvudfårans västra strand återförs. På så sätt återställs strömvattenmiljö i den korta (ca 60 m) övre sidofåran.

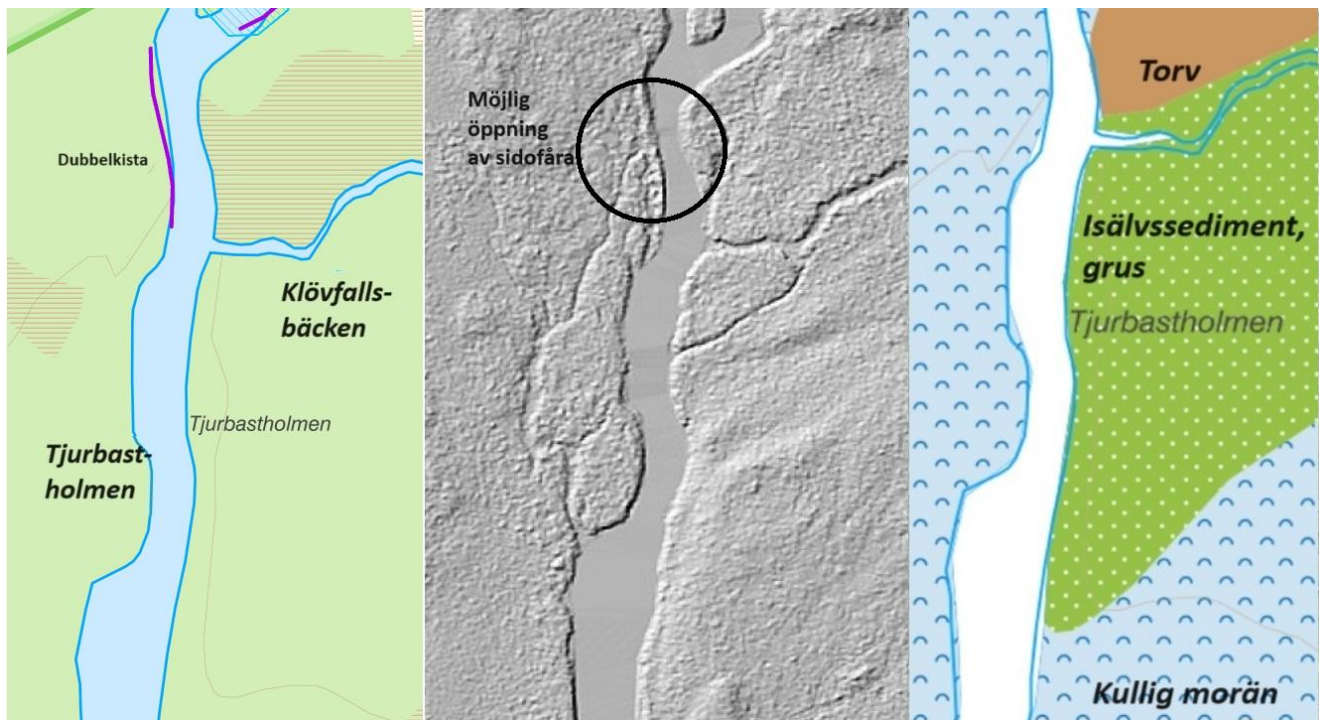


Den övre av de två kulturminnena, där vatten idag kommer in i öppningen vänster i bild.



Terränglutning med kulturminnen markerade i blått.

6. Tjurbastholmen



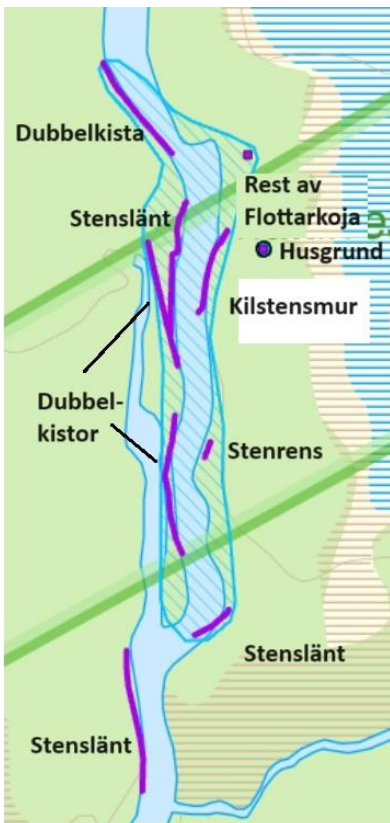
Denna ca 270 m långa sidofåra rinner väster om huvudfåran. Vid fältbesökets medelflöde rann vatten in genom en liten öppning mitt på sidofåran, vid den öppningen fanns inga kulturminnen. Sidofårans övre del är kvilliknande och effektivt avstängd med en kraftig rensvall. Även här behöver en avvägning göras mellan kultur- och naturvärden. Vår bedömning är dock att även mindre åverkan på kulturminnet skulle kunna återskapa stora ytor strömvattenhabitat.



Ett visst flöde genom fåran fanns vid fältbesökets medelflöde. Troligtvis är flödet obefintligt vid lågflöde.

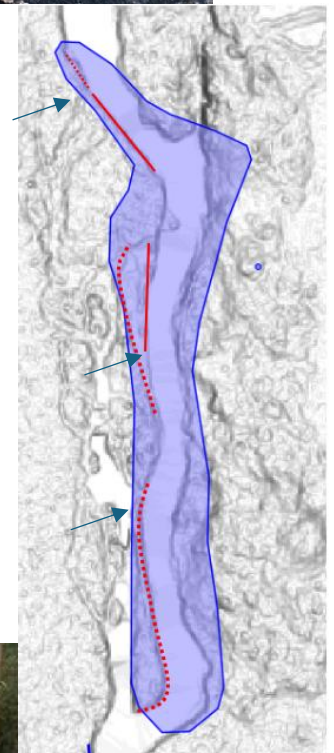


Tjurbastholmen: Översiktsbild på rensvalen som stänger av sidofårens övre del.



7. Granbergets reservat

Långt och lite komplicerat område, men med stor potential till förbättring även med enbart mindre åtgärder. Sammanlagt är sträckan ca 380 m och fint kvillrande. Prioritet här är att få in vatten bakom ledarmarna. På kartan till höger är dubbelkistor markerade som streckade röda linjer, medan de heldragna är kilstensmurar. För förslag är att dubbelkistan längst upp öppnas, men att kilstensmuren lämnas. Därefter kan mindre åtgärder göras i dubbelkistan bakom den nedre kilstensmuren, samt vid den lilla holmen, eller övre delen av den nedersta dubbelkistan.

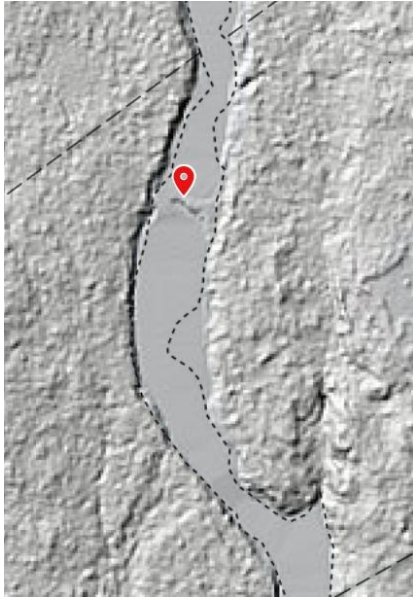


Terränglutning med kulturminnen markerade.

Kvilliknande område bakom ledarmarna



8. Berghäll uppströms reservatet 6704925/410792



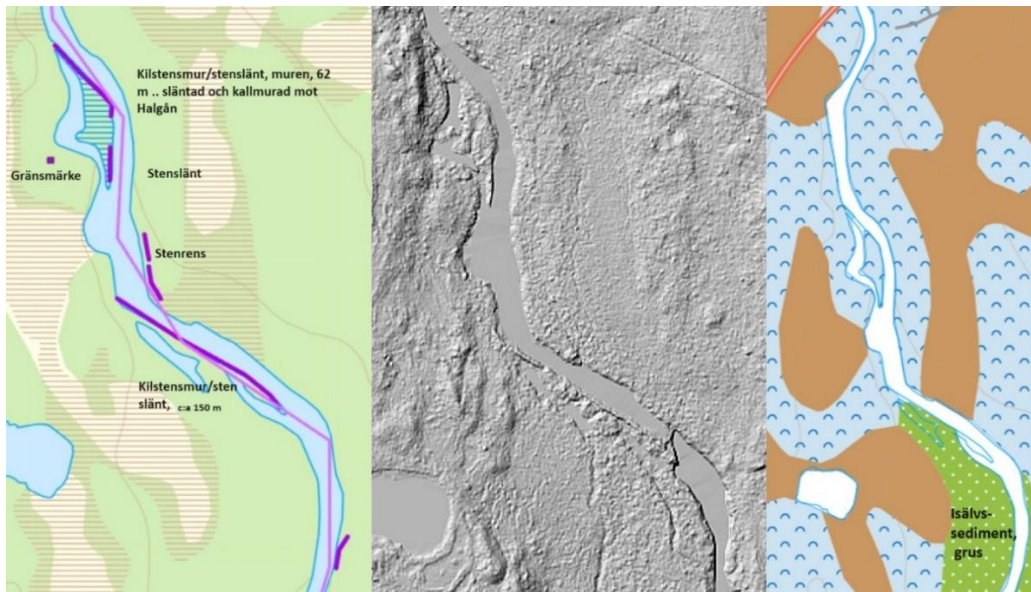
Strax uppströms föregående sidofåra finns en berghäll där vi misstänker att kilsten eventuellt kan ha huggits fram för att bygga ledarmarna nedströms. Vi tror att detta kan ha påverkat sträckan uppströms genom en sänkning av basnivån, som medfört att fåran fördjupats något. Oavsett hur det skett ser det ut som att sträckan uppströms tappat kontakten med svämplanen, och vi föreslår därför att insatser görs för att återskapa denna kontakt. Dels föreslår vi att rensmaterial återförs vid själva hällen, för att återställa basnivån. Därtill går det återföra de enstaka block som finns längs sträckan uppströms, men även att tillföra ved och eventuellt med maskin skapa erosionspunkter i de slybeklädda stränderna för att stimulera vattendragets naturliga läkprocesser.



Berghäll i huvudfåran.

Uppströms berghällen är ån lite lugnare, och klarar inte av att bearbeta de bevuxna stränderna. Här finns gott om grus som annars är ganska lättroderat.





9. Den nedre av två holmar nedan kalkdoseraren

En lång (ca 650 m), men smal (3 m) och en kortare (130 m), men bredare (5 m). Båda effektivt avstängda med en rejäl rensvall som i övre delen övergår i en kallmurad släntmur. Uppströmsänden av muren går så långt upp på land att ingen riktig fallhöjd finns för att få in vatten bakom utan att montera ner åtminstone dryga 5 m av muren. Istället föreslår vi att åtgärder fokuseras till den nedre delen av vallen, det som inte är kallmurat. Åtgärder kan göras i form av att öppna upp luckor för att få in ett flöde bakom vallen, eller genom att helt montera ner vallen och återföra rensmaterialet. Oberoende av ambitionsnivån bör förhållandevis stor yta (>0,1 ha) strömvattenhabitat kunna återskapas utöver den yta i dagens huvudfåra som skulle återfå sin tidigare heterogenitet.



Översiktspild över vallen och småholmarna.



Vallen fotat längs med i strömriktningen.



Plats där det är lämpligt att släppa in vatten bakom släntmuren

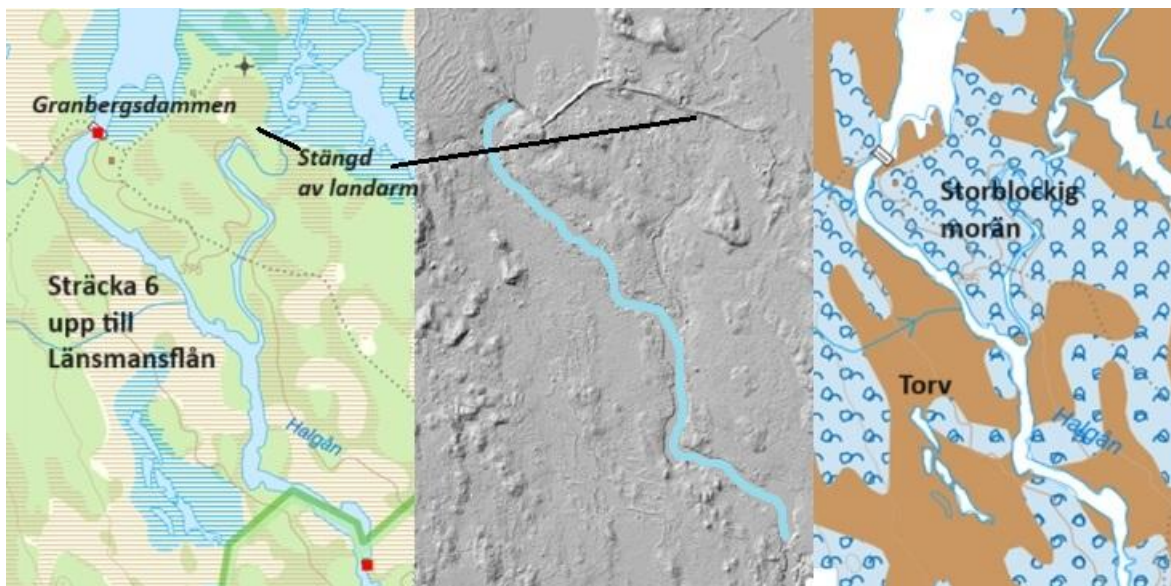
10. Den övre av två holmar nedan kalkdoseraren

En rejäl (140 x 7 m) sidofåra avstängd med en släntmur. I uppströmsänden övergår muren i lösare organiserat rensmaterial, vilket vi föreslår återförs till vattenfåran. På så sätt bör ett betydande flöde kunna ledas in bakom muren, för att återskapa en förhållandevis stor areal (ca 0,1 ha) strömvattenhabitat. Längs huvudfåran, både upp- och nedströms finns stora mängder löst arrangerat rensmaterial som kan återföras för att ytterligare öka dess heterogenitet, samt underlätta för flödet att hitta in bakom släntmuren. Prioriterad åtgärd längs huvudfåran är de allra största blocken, vissa uppemot ca 2m i diameter.



Bakom släntmuren finns fint habitat som egentligen bara kräver lite flöde.

11. Strax nedströms Granbergsdammen



En svagt strömmande sträcka, försiktigt rensad, avslutas vid vandringshindret Granbergsdammen vid Länsmansflån. Åssjälven, ett biflöde till Halgån, drogs om i början av 1900-talet för att mynna uppströms den då nybyggda Granbergsdammen – allt för att få bättre flottningsmöjligheter. Förslag är att ordna fiskväg förbi dammen, som idag inte regleras, men spara området som ett fint kulturminne, då flottarstuga, spelbåt och lämningar efter spel finns här. Foton juni 2021.



Halgån ns Bredsjön

Området berör delar av en vattenförekomst, Halgån WA86934951. Bedömningen är måttligt ekologisk status. Halgån är här instängd mellan Åskakendammen och Granbergsdammen, nedströms Länsmansflån, se sid 14.

Längs älven finns långa sträckor med isälvsgrus och flera sidofårar som har blockerats i samband med flottningen. Sträckan är inte biotopvårdad. Öring är detekterad med e_DNA i utloppet av Åskaken och med elfiske längre ner, i lokal Lortmyren, men stammen varierar från god status till svag.

Sträckan är till stor del kraftigt rensad.

Renset ligger tryckt mot stränderna och är i många fall övervuxet och fungerar delvis som svämplan på de sträckor där lutningen är svagare.

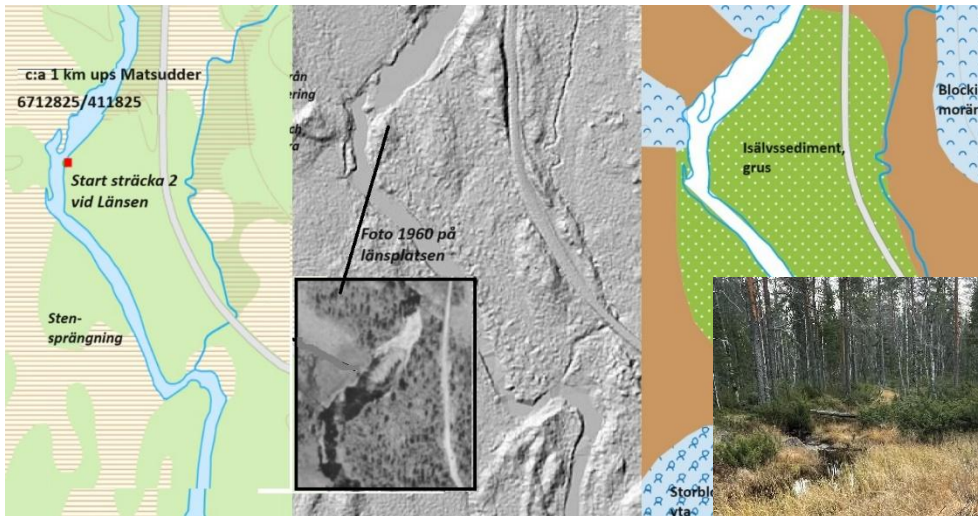


Löpande åtgärder i huvudfåran

Här föreslår vi framförallt åtgärder i form av återförsel av upprensat stenmaterial längs huvudfårans alla sedimentbegränsade sträckor, dvs. de som enligt biotopkarteringen klassats som hymotyperna B- och C-sträckor. Därtill finns några sidofåror som skulle kunna öppnas, men ofta med åverkan på kulturminnen. För maximal biotopvård vore det såklart önskvärt med åtgärder både i huvudfåran och öppnande av sidofåror, men för denna vattenförekomst ser vi dock åtgärder i huvudfåran som prioriterat.

Nr	Lokal	Beskrivning	Åtgärd	Sid
19	Mellan Åskaken och Bredsjön	Sidofåra nds Bredsjö-dammen	Öppna fiskväg och tillför block	22
18	Åskakens utlopp	Åskaken-dammen m sidofåra	Öppna fiskväg och tillför block	21
17	Dala-gränsen	Uppdämd fors	Återställ nivåer för att får en	20
16	Strax ups 15	?	Block kan återföras	19
15	Ström-sträcka ups väg-överfart	?		19
14	Strömnac ke ups	Kort kraftigt rensad ström-sträcka	Återställ i huvudfåran	18
13	Åskaks-kölen	Kort sidofåra	Återställ i huvudfåran	18
12	1 km ups Mats-udden	Kort sidofåra, mkt rens på stränderna	Återställ huvudfåran	17

12. Kort avstängd sidofåra 1 km ups Matsudden



6713044, 411817
 någon km uppströms
 Matsudden, där en
 kemprovlokal finns.
 Tidigare länsplats.

Kort sidofåra



Släntande rensvall, inga synligt träkonstruktioner

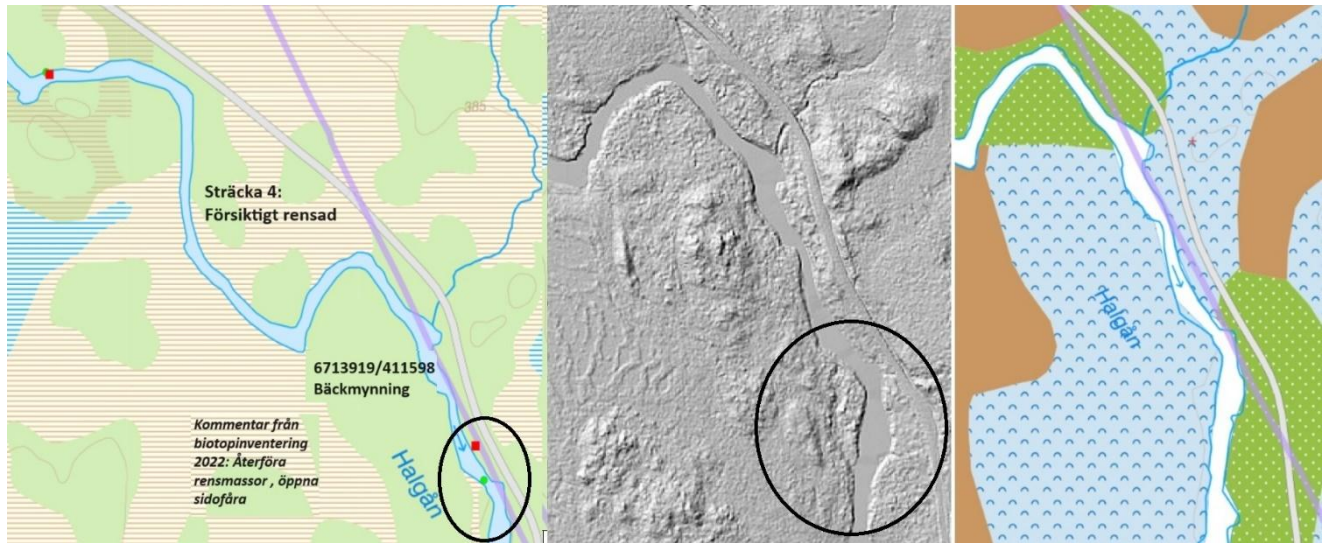
avstängd med en släntmursliknande rensvall. Det finns förhållandevis mycket rensmaterial pressat mot stranden på motsatt sida. Vårt spontana förslag är att lämna rensvallen och istället fokusera på huvudfåran med det löst arrangerade rensmaterialiet.



Huvudfåran parallellt med sidofåran har upprensade block att tillföra längs högra stranden.

13. Kort avstängd sidofåra vid reservat Åskakskölen

6713682, 411662



Fältbesöket skedde från "fel sida" och själva sidofåran har därför inte inspekterats. Vår spontana bedömning är dock att den avstängde delen är så kort att det kanske inte är värt skadan på kulturminnet. Istället förslår vi att fokus läggs på huvudfåran som har gott om rensmaterial pressat mot stränderna.

14. Strömnacke strax ups

Strax uppströms finns en rensad strömnacke 6713824, 411625. Även denna inom reservatet.



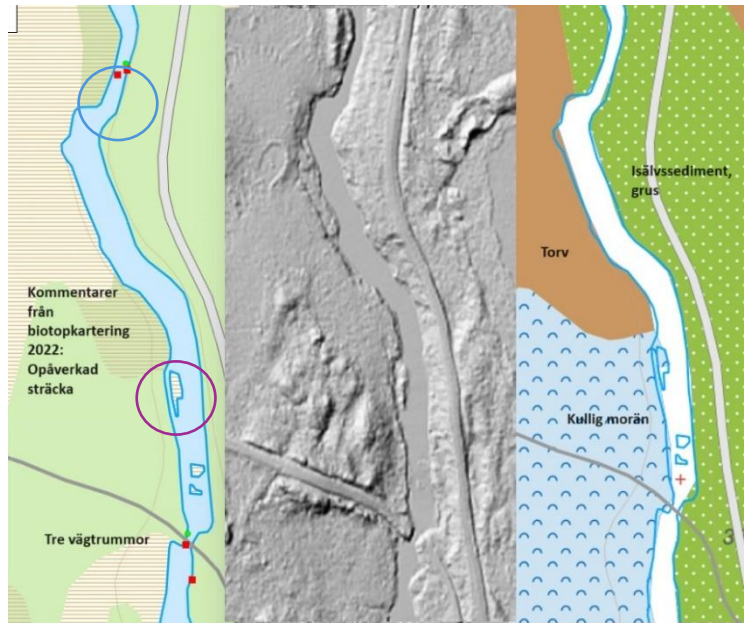
Kraftigt rensad kortare strömsträcka, på en annars försiktigt rensad sträcka. Ligger precis uppströms föregående avstängda sidofåra. Och visar tydligt varför det är högre prio i huvudfåran än att öppna sidofåran.



Bland gräs och ris skimtar upprensade block

15. Strömsträcka ups vägöverfarten

Koord 6714717, 410996



Svagt

rensad strömsträcka på en annars lugnflytande, ej rensad a-sträcka, röd ring. Genom att återföra de upprensade blocken återskapas en mindre yta strömvattenhabitat. Därtill återställs basnivån för sträckan uppströms, så att denna får en återskapat kontakt med svämplanen.

Block finns både på och pressat mot stranden.

16. Strax uppströms ovan lokal

6714894, 410958, markeras blå ring.

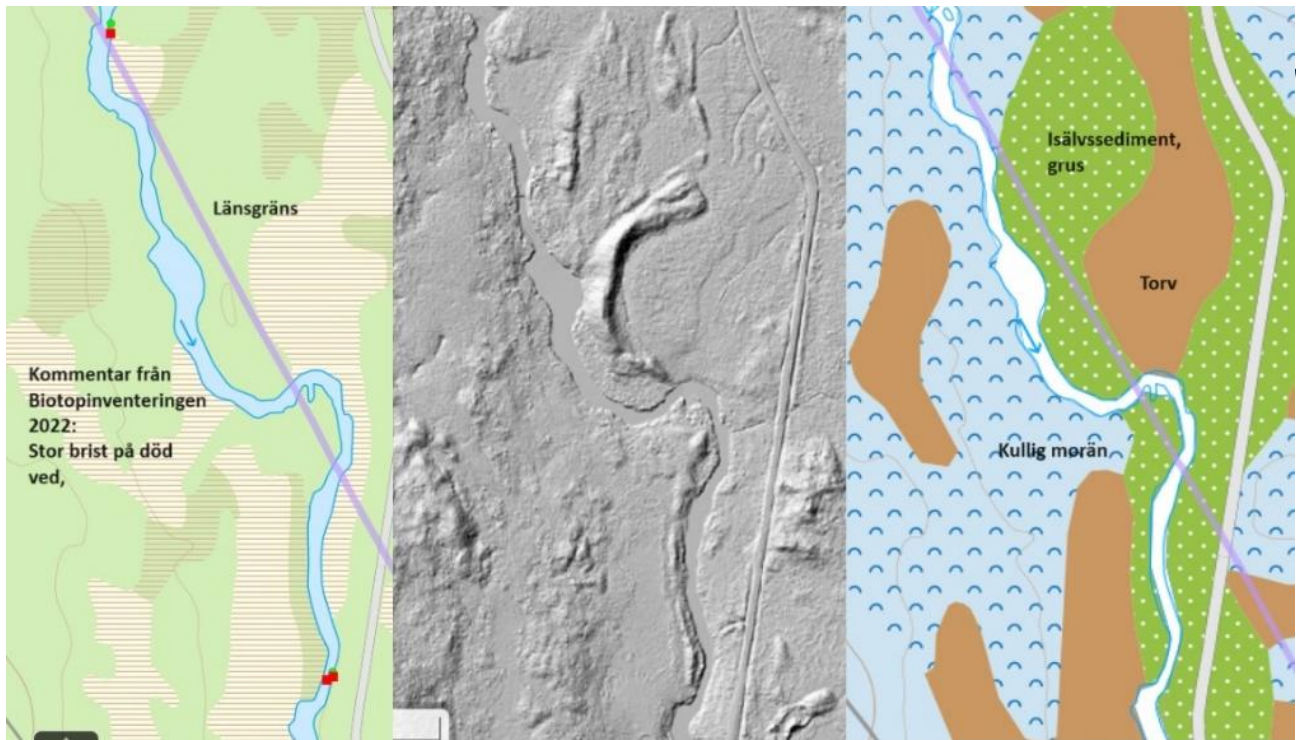
Svagt rensad bestämmande sektion i början av a-sträcka 7. Vid biotopkarteringen var det början på en bäverdam där. Det fanns dock inga spår kvar av det vid fältbesöket inom projektet. Även här föreslår vi att de upprensade blocken återförs till vattenfåran, för att återskapa det tidigare strömvattenhabitatet, samt de naturliga förutsättningarna för sträckan uppströms.

Block finns pressat mot stranden och är idag överväxt och fungerar som svämplan.



17. Strömsträcka vid Dalagränsen

Koord 6715291/410792



En sträcka på knappa 500m med ett flertal rensade strömsträckor och rena forsar, men även höljor och djupare, lugnflytande partier. Överallt där vattnet har lite fart är det kraftigt rensad och kanaliserat, med stort behov av biotopåterställning. Strömsträckorna borde kunna öka sin yta med åtminstone det dubbla samtidigt som det strömvattenhabitat som finns redan idag blir mer heterogent.



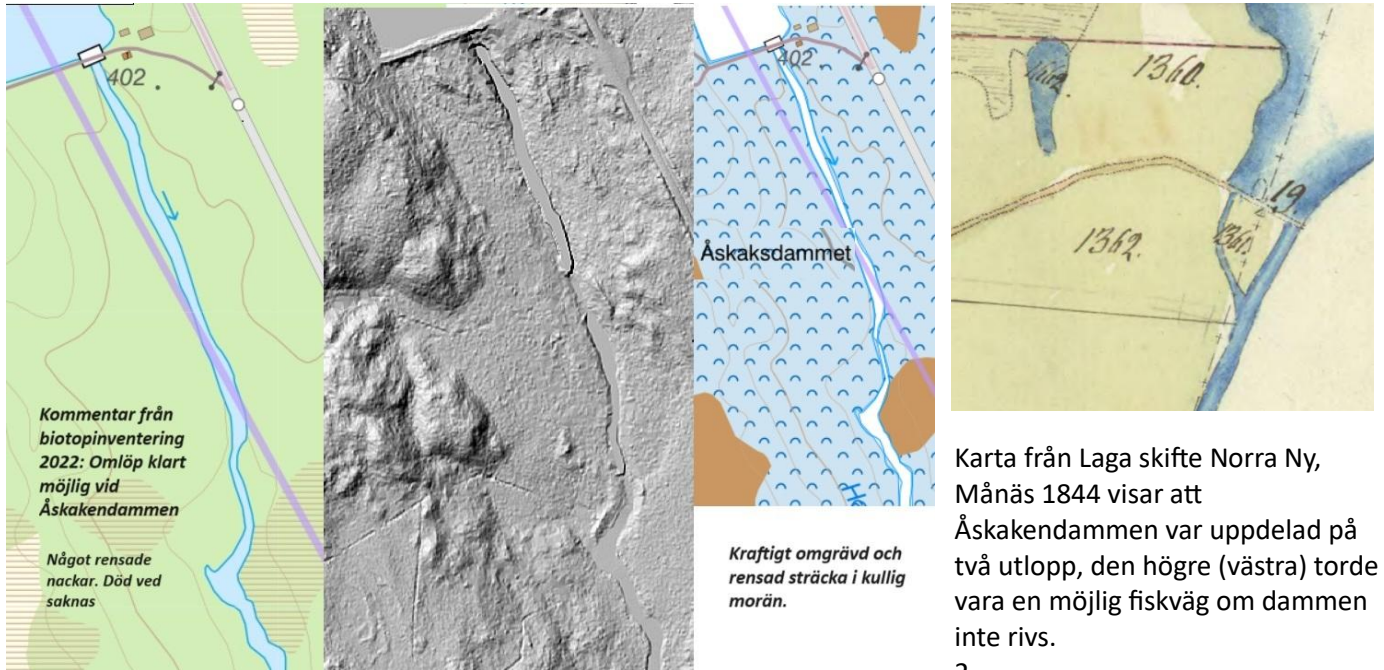
En av ca 5 kanaliserade forsar/strömsträckor.



Sträcka där rensmaterialet är kraftigt överväxt och agerar som svämplan.

18. Vid Åskakens utlopp

1. Sträckan nedströms Åskakendammen

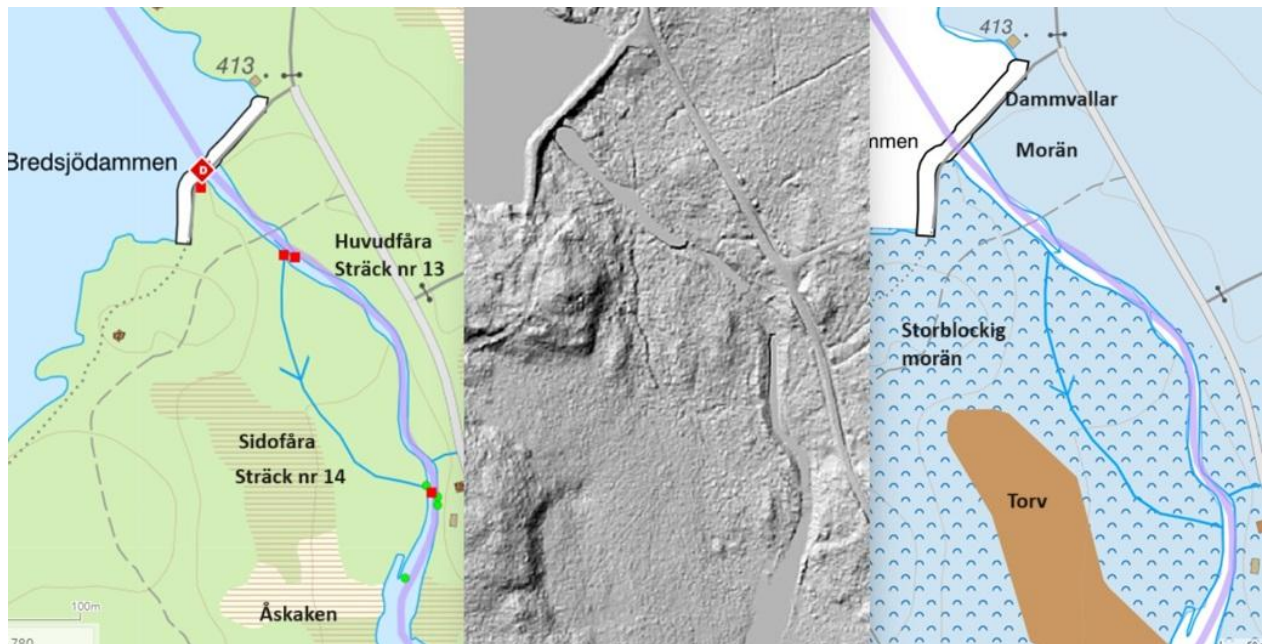


Karta från Laga skifte Norra Ny, Månäs 1844 visar att Åskakendammen var uppdelad på två utlopp, den högre (västra) torde vara en möjlig fiskväg om dammen inte rivs.
2.

Foto från Åskakendammen och nedströms



19. Sträcka mellan Åskaken och Bredsjön



Mellan Åskaken och Bredsjön finns en kraftigt rensad och avstängd sidofåra. Bitvis är rensningen så kraftig att vi inte är säkra på om den bara är rensad eller om den är helt grävd. Rimligtvis borde den rensning som skett motiverats av att fåran använts på något speciellt sätt, vi saknar dock ledtrådar i vad syftet kan ha varit. Vid fältbesökets medelflöde rann ändå förhållandevis mycket vatten i fåran, även om konnektiviteten i övre öppningen är kraftigt begränsad.



Ofantligt stora mängder rens i förhållande till fårans storlek



Löst arrangerad rensvall som stänger av fåran i övre delen

men blir antagligen mer komplicerat att genomföra. Väldigt viktigt med minivattenföring, vilket har tillämpats vid de tillfällen vi besökt dammen,



Förslagsvis öppnas och biotopvårdas fåran, gärna i samband med att även huvudfåran får återförda rensmassor. Detta skulle kraftigt öka ytan på strömvattenhabitatet.

Fiskväg genom Bredsjödammen är fullt möjlig