

Lokal åtgärdsplan för Havå-systemet

En lokal åtgärdsplan för Havån, biflöde till Tåsan, har arbetats fram under 2022 i ett samverkansprojekt mellan Klarälvens vattenråd (huvudman), Torsby kommun samt Syslebäcks och Norra Finnskogas Fiskevårdsområdesföreningar.

Havåns åtgärdsplan är en del i ett större projekt som innefattar undersökningar av hela Tåsans avrinningsområde.

Projektet har fått stöd genom LOVA-bidrag från staten.
Projektledare har varit Anders Nillroth, Torsby kommun.
Anna Sjörs Klarälvens vattenråd har sammanställt materialet.

Utredningarna finns tillgängligt på Klarälvens vattenråds hemsida under fliken projekt 13 Tåsan: www.klaralvensvattenrad.se

Foto Havån Anders Nillroth

Innehållsförteckning	
Bakgrund	2
Sammanfattning.....	3
Förslag på åtgärder i korthet.....	3
Havån som flottled	4
Naturförhållanden.....	7
Biotopkartering	8
Beskrivning av de olika delsträckorna	9
1. Från Havåmun till Rönningen	9
2. Från Rönningen till Flåbäcksforsen.....	10
3. Från Flåbäcksforsen till stigen upp till S Åselbergssättern	10
4. Från stigen upp till S Åselbergssättern till leden upp till Granbergets utkikstorn.....	11
5. Från leden upp till Granbergets utkikstorn förbi Kvarnsjödammen och upp till Kvarnsjön..	11
6. Kvarnsjön WA75708706	12
7. LillHavån upp till Havsjödammen	13
8. Havsjödammen.....	13
9. Södra Havsjön WA 62897036	14
10. Bäckan mellan Havsjöarna	14
11. Norra Havsjön.....	14
12. Havsjötjärnen	15
13. Kvarnbäcken	15
14. Flåbäcken.....	16
Kalkning	17
Övervakningsstationer	18
Fiskebeståndet Havån	19
Fiskerätter	20
Områden med höga naturvärden.....	21
Havsjöskogen.....	21
Kulturmiljö.....	22
Friluftsliv.....	24
Fiske.....	24
Fastigheter.....	25
Laga skifte.....	25

Bakgrund

Under 2022 har Klarälvens vattenråd arbetat med att göra undersökningar i Tåsans avrinningsområde nedströms Örån. En lokal åtgärdsplan har arbetats fram för delområdet Havån.. För detta arbete har Klarälvens vattenråd fått LOVA-bidrag från staten. LOVA-projektet är en samverkan mellan Klarälvens vattenråd (huvudman), Torsby kommun, Tåsans kraft AB samt Sysseleback och Norra Finnskogas Fiskevårdsområdesföreningar. Projektledare har varit Anders Nillroth, Torsby kommun. Anna Sjörs Klarälvens vattenråd har sammanställt materialet.

Hans Nilsson, Torsby kommun, Norra Finnskoga och Sysseleback's FVOF samt Robin Lindgren, Sportfiskarna har gett värdefull information till arbetet med Lokal åtgärdsplan för Havån

Sammanfattning

Havån har höga natur- och kulturvärden. Havån är oreglerad, rik på strömmar, forsar och sel. Här finns älvogna, unika öringformer som enl. uppgift är både ned- och uppströmslekande. Havån är av naturvårdsverket utpekad som ett särskilt värdefullt vatten. Naturreservatet Havsjöskogen i de norra delarna bidrar till en naturskogsartad omgivning med stark vildmarksprägel. Här finns även ett avsatt fågelskyddsområde. "Bäckarna ska vara naturligt fungerande vattendrag med fria vandringsvägar" samt "Fritt rinnande vattendrag med hög grad av naturlighet både i vatten och i strandmiljöer" skrivs in som ett av Havsjöskogens naturreservats prioriterade bevarandevärden. **Vi har i förslaget på åtgärdsplan tagit fasta på detta.** En lokal åtgärdsplan kan ses som en förstudie för hur vattnet på sikt ska uppnå god ekologisk status, dvs allt liv i och omkring vattnet ska över generationer vara långsiktigt hållbart.

Vi har sammanställt historiska data, data om fisk, bottenfauna, kalkning och vattenkemi. Vi har gjort många nedslag vid älven och dess biflöden. Vi har elfiskat på totalt 9 lokaler i Havåns AVR. I projektet har e-DNA prov tagits för att utröna nuvarande status ur artsynpunkt samt påväxtanalyser har gjorts i 2 lokaler. Vägtrummor har inventerats. Under 2022 gjordes en biotopkartering utifrån nya regler. Utifrån dessa undersökningar har vi tagit fram en lista på åtgärder. och vi därefter haft en dialog med berörda om våra slutsatser och förslag till åtgärder

Vid e-DNA undersökning av syöarna detekterades abborre, öring och elritsa. I Havsjötjärnen samt i Norra Havsjön fanns även spår av röding *Salvenius alpinus* (inte bäckröding). Vid nätprovfiske 1983 i N Havsjön fångades röding, men inte vid provfisket 2006. Vattendraget har lyckats undgå gäddutsättningar,

Minst två kvarnar och sannolikt en såg har funnits i området före flottningsepiken., vilket namn som Kvarnflon, Kvarnsjön och Kvarnbäcken vittnar om. Under flottningsepoken från tidigt 1800-tal fram till 1950 anlades/förbättrades flottningsdammar och ingrepp i älvfåran gjordes för att underlätta för flottningen. Idag regleras ingen av dessa dammar som inte heller håller upp nivån nämnvärt uppströms. Vid biotopkarteringen 2022 bedömdes 7 av 30 sträckor som kraftigt rensade. På flera ställen är stenar och hållar nedsprängda. Man flottade vid högvatten så att virket gick högt i älven ovan en relativt plan, nedsprängd stenbotten. Kvarvarande rester av flottningsdammar utgör partiella vandringshinder, särskilt i låga flöden och för svagsimmande arter.

Förslag på åtgärder i korthet

- Bättre passerbarhet vid Kajdammen genom tillförsel av block nedströms.
- De sprängda hållarna norr om Flåbäcksmynnen görs passerbara genom tillförsel av blandat material
- Trumman vid kalkdoseraren byts mot en valvbåge och kalkavlagringar som finns nedströms trumman luckras bort.
- Kvarnsjödammen: en mindre strömnacke skapas genom blocktillförsel i älven så att nivån höjs nedströms
- Havsjödammen tröskla nedströms, stensätt för att möjliggöra/underlätta passage.
- Behov av återföring av rensmaterial och förbättrade lekbottnar i första hand på övriga kraftigt rensade sträckor
- Se över kalkningen
- Ser över fiskeregler så de harmoniserar i hela Havåns AVR



Havån som flottled

Havån, som är en del i Tåsans allmänna flottled, användes tidigt till flottning från Havsjöarna. Flotteldsutslag är från 1923 (AM 6-23, bibehållande av **allmän flottled från Kvarnsjön till Tåsan**).

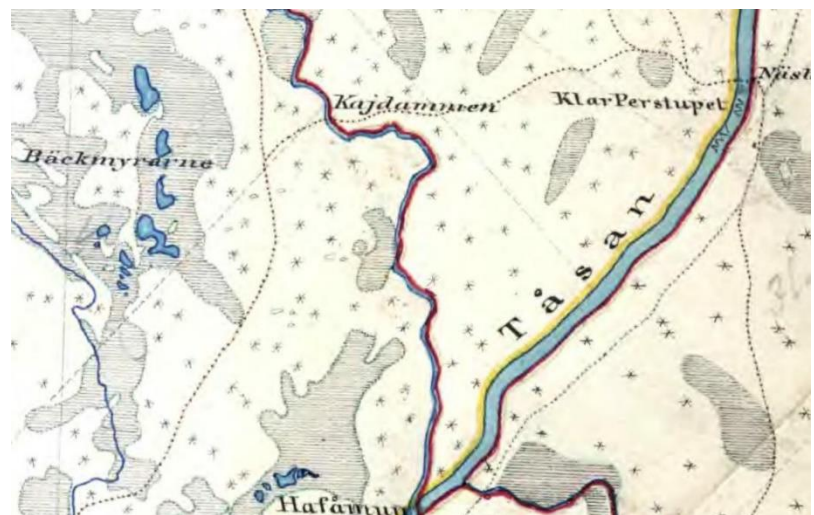
Flottledskartan ritad 1901 visar tre dammar i systemet: Ingen reglering sker idag, men de tre dammarna utgör hinder för vandring och passerbarheten bör utökas. Flottleden avlystes år 1973. Utöver Havsjödammen finns inget som tyder på att någon större påverkan från flottning har skett i Lilla Havån. Här redovisas lite om varje damm.

Kajdammen



Rönningdammen på flottledskartan benämns idag **Kajdammen**, foto t.v. är nästan helt uttriven, i samband med tidigare biotopvård. Kvarvarande delar av konstruktionen utgör ett vandringshinder vid låga flöden och för svagsimmande

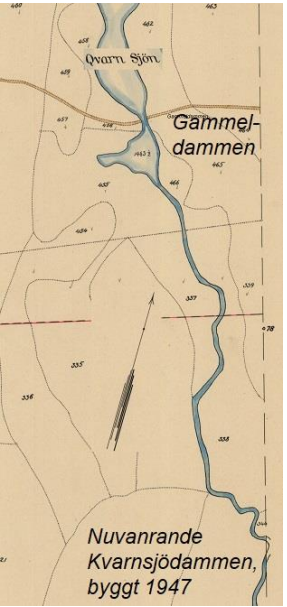



arter. Kajdammen ligger mellan två skogsfastigheter på en sträcka där Havåns har tillhört ev. fortfarande tillhör samfälligheten Havån S:5. En bro är markerad på Gunnebo lagaskifteskarta från 1863, orange markering=samfällt ägande. På Häradsekonomska kartan från slutet av 1800-talet står namnet Kajdammen utsatt. En stig från Klarälv dalen (Månsheden) passerar över Kajdammen vidare österut till Klar-Persstupet, Tåsan. Möjligen var denna damms enda funktion att hålla virket innan påsläpp i Havån, vilket skulle kunna innebära att den byggdes först i samband med flottning. Helt klart är dock inte funktionen före 1850. I Klarälvens flottningsarkiv finns karta/ritning över "Koja vid Rönningdammen" daterad 1946



Kvarnsjödammen

Tyvär finns ingen markering av kvarn på någon äldre karta. Här fanns både såg och kvarn, enl. lokala bygdekällor, men det finns ingen dokumentation på de äldsta kartorna. Vägar/stigar passerar platsen på de tidigaste kartorna. Enl. uppgift i Klarälvens flottningsarkiv gjordes en ombyggnad av Kvarnsjödammen i Havån 1947. Ritning ska finnas. Sannolikt lades dammen då på en bättre plats ur flottnings synvinkel, då det är flackt och myrmark nedströms den gamla dammen.

Nedan kartutsnitt, vridna för att göra en jämförelse med Laga Skifteskartan 1853. Inskrivna kommentarer är gjorda för att förtydliga plats.

<p>Laga skifteskartan Båtstad från 1853,</p>  <p>Nuvanrande Kvarnsjödammen, byggt 1947</p>	<p>Häradsekonomiska kartan 1885-93, stigar markeras med gul/brunt.</p>  <p>Ev kvarn och sågplats</p> <p>Kvarnsjödammen plats idag</p>	<p>Flottningskartan 1901</p>  <p>Kvarnsjön</p> <p>Kva</p>	<p>Dagens gröna karta.</p>  <p>Kvarnsjön</p> <p>Kvarnsjödammen byggd 1947</p>
<p>Ingen kvarnmarkering, men väg passerar Gammeldammen.</p>	<p>Vägar är markerade runt vad som borde ha varit en bra plats för kvarnbyggnaderna.</p>	<p>Dammen är markerad på Gammeldammens plats.</p>	<p>Kvarnsjödammens nuvarande läge markerat med ring.</p>

Idag regleras inte Kvarnsjödammen, sättarna är borttagna och en liten stenvall håller upp ytan uppströms. Botten är vackert stensatt. Ingen betong. Skibordet vid Kvarnsjödammen utgör ett vandringhinder vid låga/normala flöden.

Slutsats: Sannolikt uppfördes nuvarande Kvarnsjödamm av flottningsföreningen 1947 på innevarande plats. Ett vackert kulturminne. Ingår i samfällighet Båtstad S:? Se sid 25

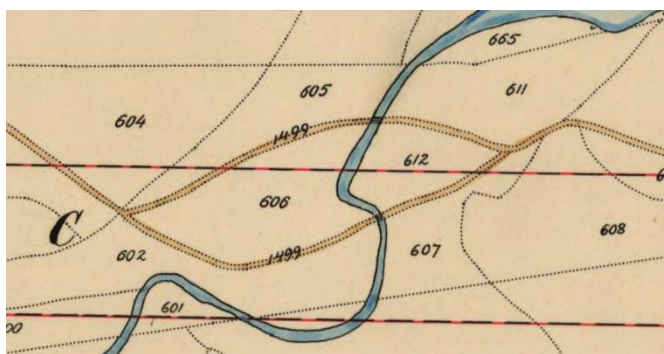
Foton på Kvarnsjödammen 28 juli 2022.



Havsjödammen

Havsjödammen finns markerad på flottledskartan från 1901. Lill-Havån, som flottledsdammen skulle ge vatten till bedöms som försiktigt flottledsrenad. Ur Klarälvens flottningsförenings arkiv: Havsjödammen uppbyggd 1913 och reparerad 1934, då delvis ombyggd. Dammen uppmätt i juli 1950.

Dammen kan möjligen tidigare haft funktion som slätterdamm då uppströms finns våtmarker som antagligen kunde användas till myrslätter. Nedströms finns en liten tjärn som heter Kvarnflon. Här finns även rester av något som kan ha varit en kvarn se sid 13.



Dammen är delvis raserad idag, men utgör ett partiellt vandringshinder. Dammen har egen fastighet, Båtstad 1:51.

Det finns inga markeringar på äldre kartor, men på Båtstad Laga skifte 1853 är två vägar med överfarter markerade vid det ställe där dammen idag ligger. Konturerna på Södra Havsjön ser lika ut idag som för 100 år sedan. Dammen kan alltså inte ha höjt nivån i sjön nämnvärt.

Sammanfattning åtgärder dammar

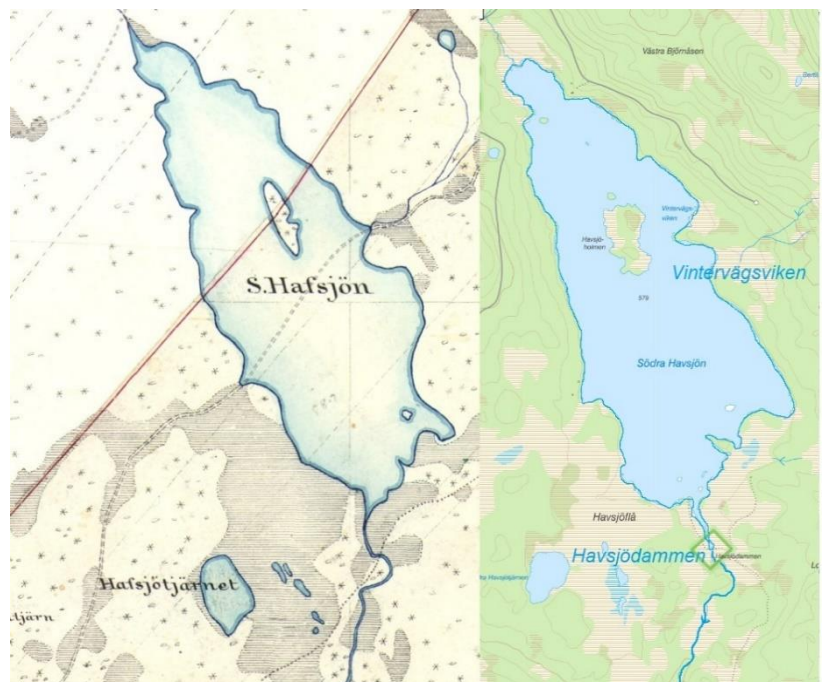
Information från Klarälvens Flottningsförening 2022 är att dammarna kan betraktas som herrelösa och därmed är statens ansvar. Ingen av dammarna regleras idag och håller inte upp nivån uppströms annat är ytterst marginellt. Det behövs mindre åtgärder för att de tre dammarna inte ska utgöra vandringshinder. Detta bedöms kunna ske manuellt.:

Våra förslag Tröskla nerströms dammarna för att få upp nivå, rör inte dammarna utan låt dem vara kvar som flottledsminnen. Detta kan anmälas som tre mindre separata biotopvårdsåtgärder.

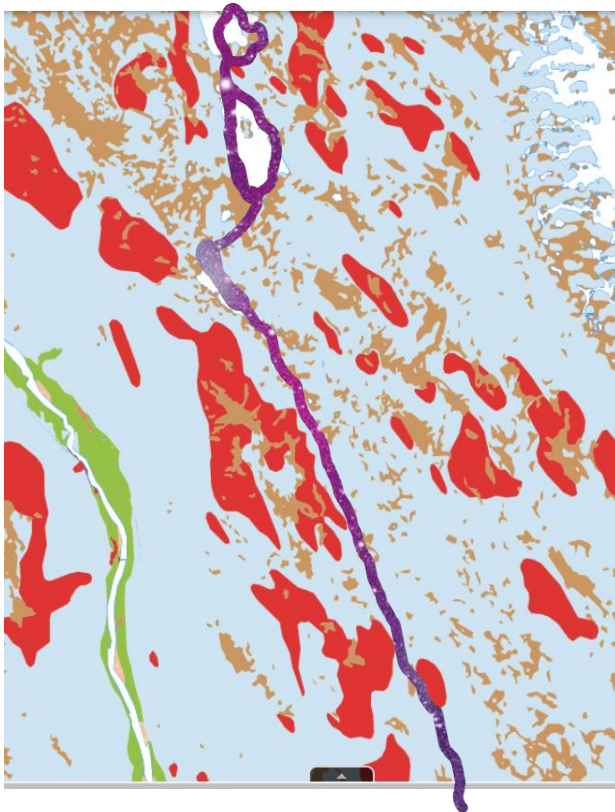
Kajdammen: Genom tröskling och tillförsel av mer block bedöms passerbarheten öka.

Kvarnsjödammen: En liten del av skibordet vid Kvarnsjödammen kan ev. rivas ut. Genom att tröskla nedströms skapas en liten strömnacke vilket även skulle blöta resterande skibord och då bevara detta längre.

Havsjödammen : Genom tröskling kan nivån nedströms dammen höjas för att möjliggöra/ underlätta passage.

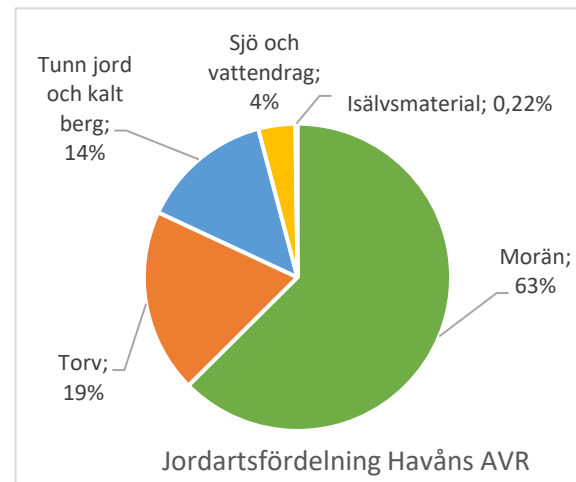
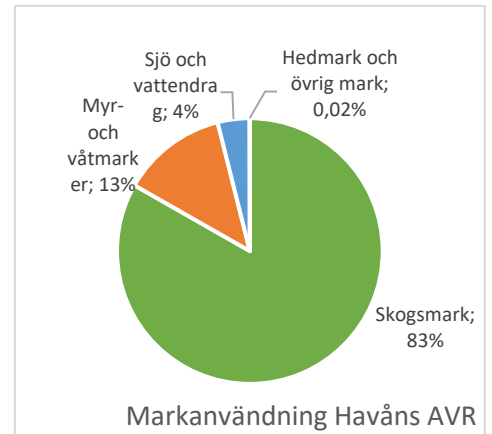


Naturförhållanden



83 % av avrinningsområdets yta på 37 km² är skog. Övrigt se diagram!

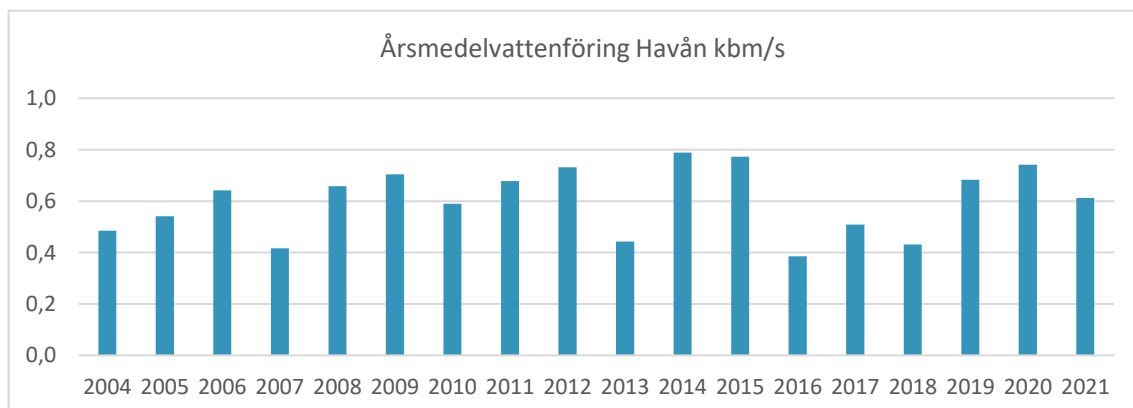
Jordarter
Havån är här av oss markerad med blå-violett på ursprunglig karta. Jordarten är huvudsakligen morän (gråblått) och torvmark (brunt) intill Havåns vatten. Rött på kartan är berg. Isälvsediment är bristvara.



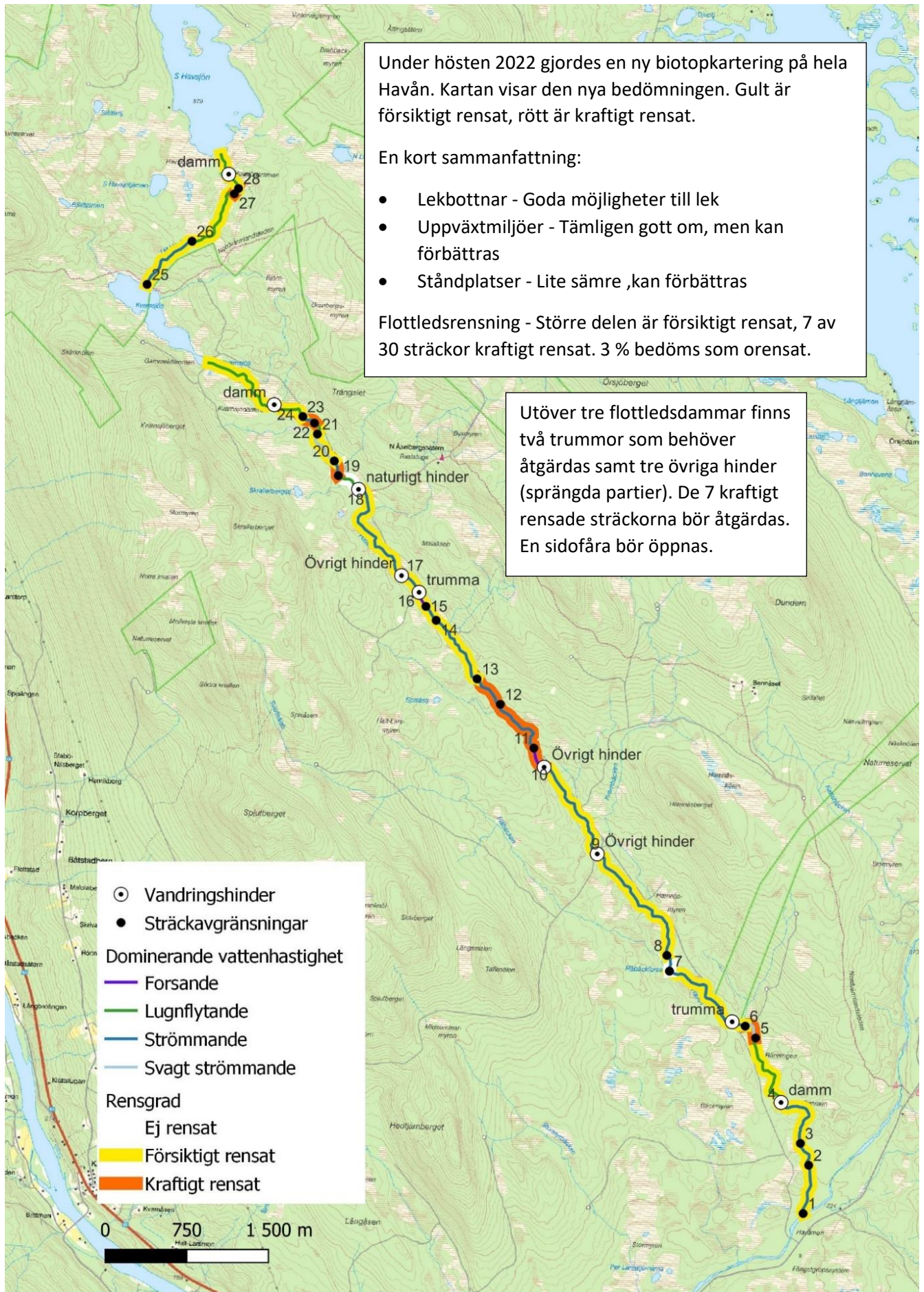
Vattenföring

SMHIs ger data för Havåns avrinningsområde , vilka kan betraktas som tillförlitliga, då ingen reglering sker.

Total vattenföring [m ³ /s]			
HQ50 (Högsta på 50 år)	6,41	Delavrinningsområdets SUBID:	12425
HQ25	5,82	Delavrinningsområdets AROID:	675023-133689
HQ10	5,02	Area [km ²]:	37,06
HQ5	4,38	Regleringsamplitud [m]:	0
HQ2	3,43	Antal dammar enligt dammregistret:	3
MHQ Medel högsta flödet	3,60	Specifik flödeseffekt [W/m ²]:	86,5
MQ Medelflödet	0,59	Nederbörd [mm/år]	1030
MLQ Medel lägsta flödet	0,13	Avrinning [mm/år]	511



Biotopkartering



Beskrivning av de olika delsträckorna

På flera ställen är stora block och hållar nedsprängda i Havån men i övrigt är älven är inte hårt flottledsrensad och i mycket liten grad kanaliserad. Från Kvarnsjön rinner Havån i svagt strömmande partier av olika grad ända ut till mynningen i Tåsan. På hela sträckan har i princip samma påverkan skett, nämligen att alla stora block är nedsprängda. Se foto t.h.



Sjöarna i Havån är alla fastighetsbildade i samfälligheter tillhörande Höljes

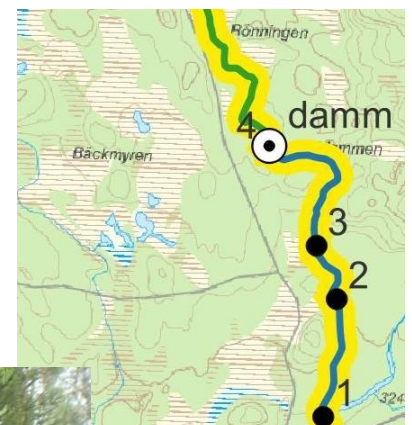
(i norr) och Båtstad (Halva S Havsjön och Kvarnsjön) i söder. Samfälligheten Båtstad S:9 innefattar delar av älven, sannolikt sammanhängande vid Laga Skifte, idag uppdelat i småbitar. Fastigheten Skyllbäck 1:264 löper på båda sidor om älven och här ingår vattenkraftservitut 17-IM4-47/228B. Den fastigheten ägs av staten,

1. Från Havåmun till Rönningen

Sträcka 1 tom 4

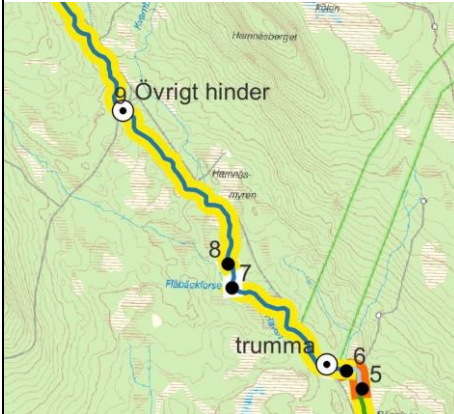
Kajdammen var en hålldamm för virket innan det flottades vidare ner i Tåsan. Tidigt har det haft funktionen av en bro på leden längs Tåsans NV strand. Kajdammen är till viss del utrivet och bedöms vara passerbar. Kajdammen ingår i fastigheten Havån 1:108 i söder och Lillbergsgården 1:91 på norra stranden. Fastighetsgränsen går här mitt i älven.

Förslag: Här skulle det vara önskvärt med en bättre passerbarhet genom ytterligare tillförsel av block för att höja nivån nedströms dammen.



Vid Rönningen fanns en övervakningslokal för uppföljning av kalkningen med kemprov 5 ggr /år. Idag är den lokalen ersatt med en lokal i Havåns mynning i Tåsan, 17STA2420. Sträckan är försiktig rensad.

2. Från Rönningen till Flåbäcksforsen



Sträcka 5-tom 9. Trumma vid korsande väg upp mot Hamnäsberget. har åtgärdades på ett mycket fint sätt av vägföreningen och är idag bra placerad och vandringsbar. Nedströms trumman finns ypperliga lekområden. Nästa trumma (markerad i biotopinventeringen) behöver åtgärdas på samma finna sätt.

Längst Näsknölens naturreservat finns fina lek och uppväxtområden vilket dokumenterats i nyare elfisken.

Förslag:

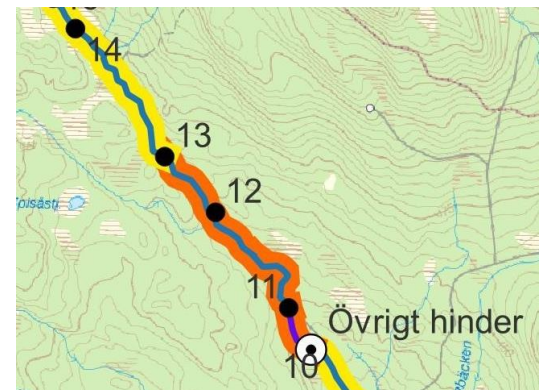
Uppluckring av lekområden, tillförsel av block samt förbättra passagen trumma 2 genom tröskling



3. Från Flåbäcksforsen till stigen upp till S Åselbergssättern

Sträcka 10-14, Strax uppströms Flåbäcksmynnen där både Kvarnbäcken och Flåbäcken ansluter, finns ett söndertrasat parti under bron vid stickvägen ner till Kärrbäckstrand. Ytterligare några hundra meter norr om denna sprängda håll finns fler söndertrasade, svårpasserbara partier. En välbevarad enkelkista som styrt virket finns ungefär strax uppströms forspartiet.

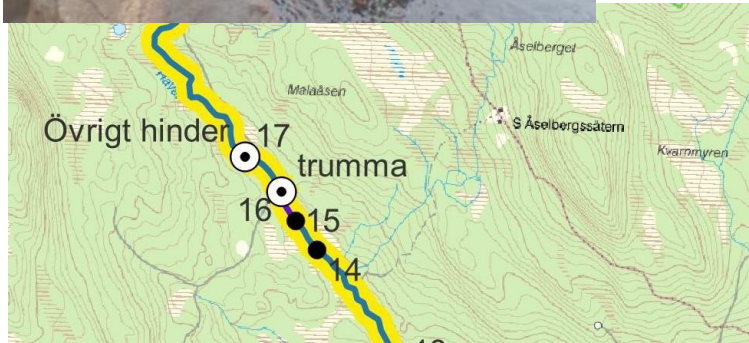
Förslag; Hällarna norr om Flåbäcksmynnen kan göras passerbara genom tillförsel av blandat material med stor andel rejäla block som ligger kvar vid högflöden.



4. Från stigen upp till S Åselbergssättern till leden upp till Granbergets utkikstorn



Sträcka 14-17 Mitt på denna sträcka står kalkdoseraren vid en avfart till en skogsbilväg. Här finns en dåligt anlagt vägtrumma som är ett vandringshinder. Dessutom finns ett parti nedströms doseraren där kalktuff ligger på botten. En sidofåra finns mellan sträcka 16 och 17 som bör öppnas.

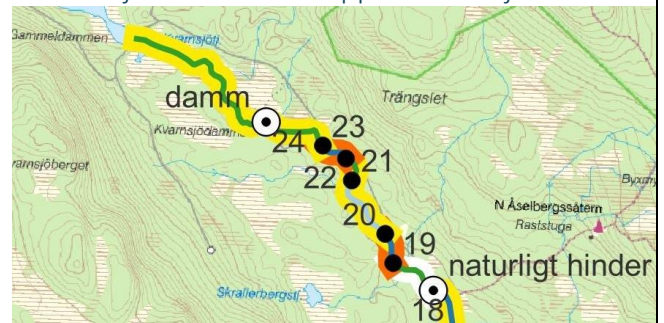
**Förslag:**

Trumman byts ut mot valvbåge. Uppluckring av kalktuff nedströms doseraren. Öppna sidofåran.

5. Från leden upp till Granbergets utkikstorn förbi Kvarnsjödammen och upp till Kvarnsjön

Sträcka 18 tom 24

Några tillfälliga hinder finns på övre sträckan i form av bäver-aktiviteter .



Kvarnsjödammen är ett fint bevarat kulturminne från flottningstiden- Den regleras idag inte. Osäkert om fisken kan

passera under skibordet. För att bibehålla detta fina kulturminne bör försiktiga åtgärder göras. Dammen är en herrelös f.d. flottningsdamm. Se även sid 4.
Förslag: En liten del av skibordet vid Kvarnsjödammen bör tas bort om det inte stöter på juridiska problem. Nedströms tillförs block för att efterlikna en liten strömnacke vilket även skulle blöta resterande skibord och då bevara detta längre. Här gäller handkraft.



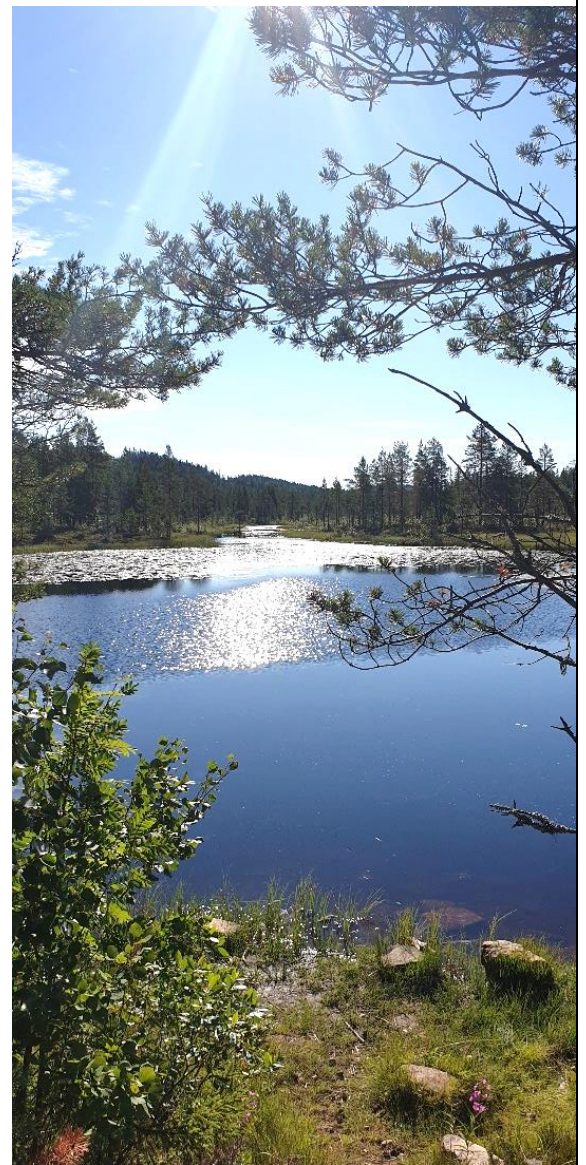
6. Kvarnsjön WA75708706



Kvarnsjön är 0,21 km² stor, ligger 531 m.ö.h. Inget djup finns angivet, Stränder ganska flacka. NV delen ingår i reservatet Havsjöskogen.

e_DNA prov togs längs stranden och i utloppet juli 2022. Analyserna gav att fiskbeståndet bestod till 55 % av abborre, 35 % av elritsa och 10 % av öring.(filtrering 5 l vatten från olika lokaler i mynningsområdet). pH var då nära neutralt. Sjön kalkas med båt. E_DNA se även sid 20.

Sjön ligger inom egen fastighet, Båtstad S:7 dvs samfälld.



9. Södra Havsjön WA 62897036

Yta; 0,83 km². Maxdjup 10 m 578 m.ö.h.

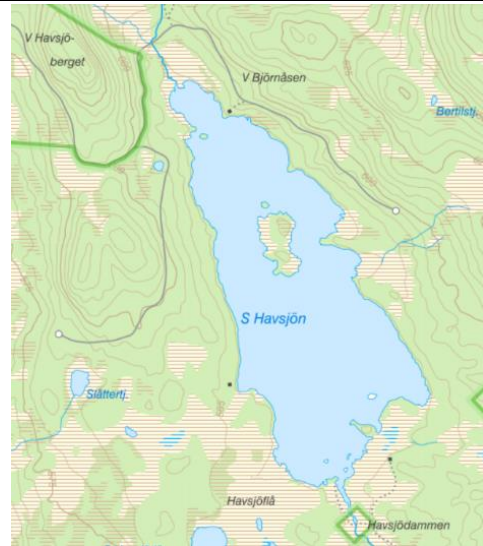
S Havsjön är utpekad som värdefullt vatten av fiskeriverket samt som särskilt värdefullt vatten av Naturvårdsverket.

Södra delen är samfällighet, Båtstad S:9, den norra delen heter Höljes S:5, en större samfällighet som även innefattar N Havsjön.

Sjön ingår i sin helhet i naturreservatet Havsjöskogen.

Vid provfiske 1983 och 2005 fångades öring och abborre.

E_DNA prov togs på flera ställen i sjön från båt på olika djup i juli 2022. Resultat sammansättningen fiskpopulationen; 93% abborre, resten öring. Se även sid 20. pH kring 7, gott om syre även i bottenvattnet. Sjön kalkas med helikopter.



10. Bäckerna mellan Havsjöarna



Bäckerna är en fin liten öringtät bäck där uppföljande elfiske visar ett gott resultat. (12+7 öringar). Vägtrumman är passerbar.

Lite högre upp i bäcken finns passerbara träkonstruktioner av okänt slag, vilka ej är omnämnda i kulturregistret. Varken på lagaskifteskartor eller Härads-

ekonomiska kartan syns spår av något anläggning, ej eller stigar som leder just hit (vintervägar finns). Kanske är konstruktionen av senare datum?



11. Norra Havsjön

Norra Havsjön är 12 m djup, ytan är 0,39 kvkm och ligger 593 m.ö.h. Den är oreglerad men här finns en liten rest en någon typ av damm i utloppet som inte utgör något vandringshinder.

Norra Havsjön har i väster och norr branta stränder. Här visade



e_DNA-testet spår av röding (5 %) av den nordliga arten Abborre 65 %, Elritsa 20 % och Öring 10 %. Se även sid 20. Tidigare provfiske (år 1983) har även visat på röding. I FVOF fiskerapporter nämns abborre och öring (även väldigt liten) de senaste åren. N Havsjön är utpekad som värdefullt vatten av fiskeriverket samt som särskilt värdefullt vatten av Naturvårdsverket. Om detta se sid 3



12. Havsjötjärnen

Högst upp i avrinningsområdet ligger Havsjötjärnen omgiven av sanka stränder.

Den lilla bäcken från Havsjötjärnen till Norra Havsjön var i juli 2022 vattenförande trots sin storlek. Fisk observerades, vilket i DNA-analysen visade sig vara röding av den nordliga svenska arten (alltså INTE den invasiva bäckrödingen). Mer om detta på sid 20



pH kring 6. Kalkning sker inte i våtmarkerna här, vilket följer av bevarandevärdet av våtmarkerna inom Havsjöskogens naturreservat.

13. Kvarnbäcken



Kvarnbäcken har två vägöverfarter i nedre loppet som bedöms vara knappt passerbara. Bäcken hyser öring. Utöver Bennäsets kvarn, markerad på Häradsekonomiska kartan fann vi stockar i bäcken – kanske en överfart för skogs-maskiner? Se foto ovan..



Elfiske nedströms trumma 2, gav 2 öring., röd ring

Förslag : Trummornas passerbarhet kan förbättras med trösklar eller ännu hellre läggas om.

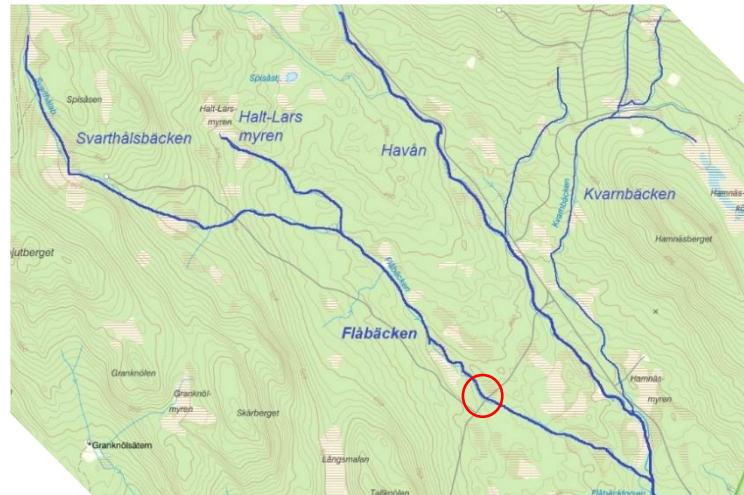
14. Flåbäcken

Flåbäcken är i vattenmyndighetens lista "övrigt vatten" ej bedömt.
NW675305-133384

Flåbäcken är bitvis är en fin biotop men höll inte någon öring vid fisket vid den nedre passerbara trumman, vilket var förvånade. Här gjordes även en påväxtanalys, som kommer att visa bäckens försurningsstatus.

Kompletterar med det, när den är klar senare i vår.

Röd ring: Elfiske, ingen fångst samt påväxtanalys.



Förslag: Flåbäcken bör undersökas ytterligare. Finns öring högre upp?



Kalkning

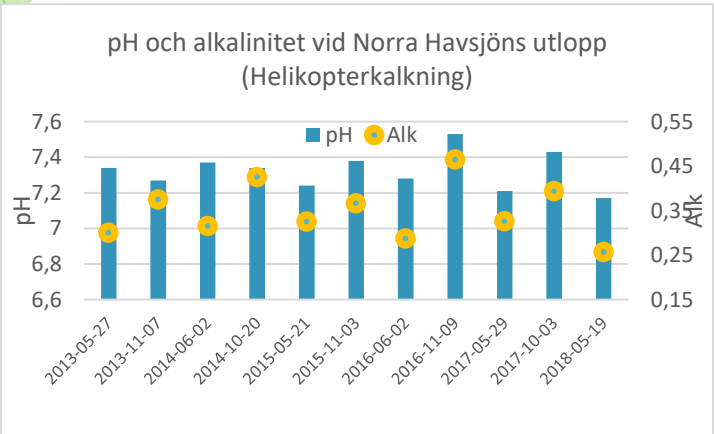
Kalkningen i Havån sker genom att kalkning av de tre större sjöarna och tillskott av kalk vid höga flöden från en kalkdoserare, som är placerad ungefär mitt på Havån. Det har funnits vissa problem med doserarens funktion som idag ska vara avhjälpna.

Det finns lager med kalk på botten i Havån nedströms doseraren som måste luckras upp. Kalkdoseraren i Havån installerades 2018 och ska ha en avgörande roll för styrning av pH även i nedre Tåsan då ingen kalkning sker i Tåsan uppströms Havåmun

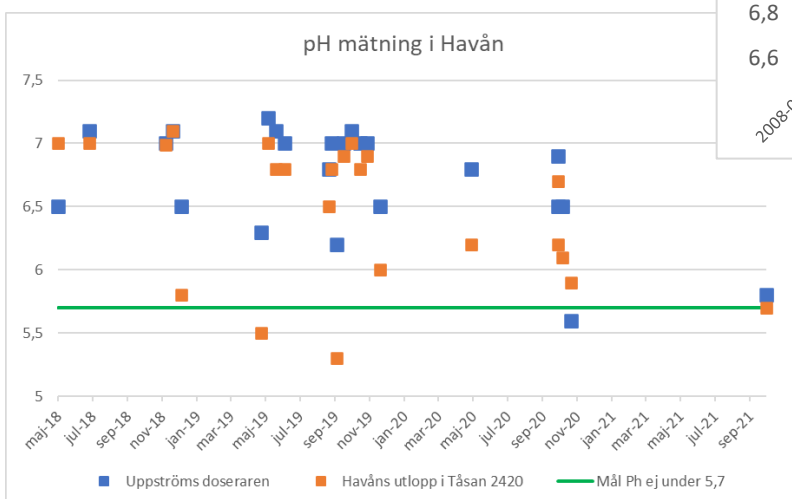
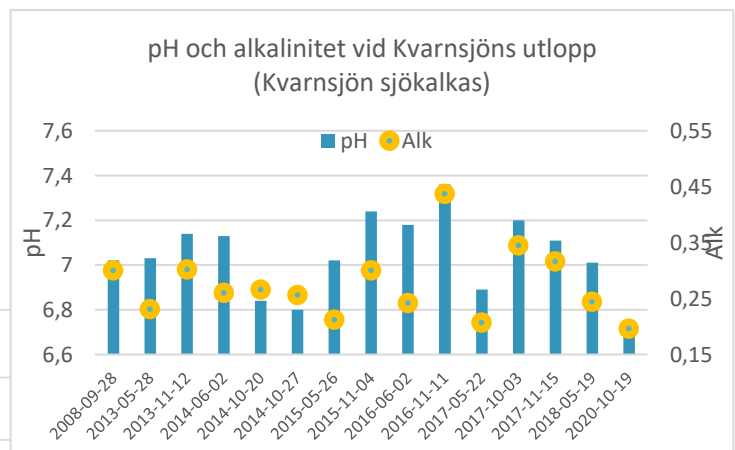


Tidiare kalkades Örsjön och Eggsjön, men det är idag vilande och har aldrig haft någon effekt på Tåsan då detta vatten tunlas ner till Tåsans kraftverk och sedan ut i Klarälven nedströms Tåsan.

Förslag: Åtgärda lagret av kalklagringarna nedströms doseraren och åtgärda trumman



Försurningsstatus för Havån har bedömts som måttlig då årslägsta ligger under mål-pH som är satt till 5,7 vid några få tillfällen. Diagrammet visar att pH ofta är lägre efter doseraren (röd prick) än uppströms (blå prick) vid samma mättillfälle. Tillflödet från Flåbäcken och Kvarnbäcken – båda okalkade -kan vara orsaken.



Fram till 2018 användes stationen vid **Kvarnsjön** även i länets kalkeffektuppföljning. De pH värden som uppmättes ligger oftast över 7. Vid vår undersökning av sjön sommaren 2022 låg pH kring 7.

Övervakningsstationer

Vid Kvarnsjöns utlopp finns en övervakningsstation där vattnets kvalitet med avseende på prioriterade ämnen som tungmetaller och vissa organiska ämnen undersöks. Senaste mätningen gjordes 2020. Inga onormala värden uppmättes.

Påväxt kiselalger

Försurningen mäts även med kontroll av kiselalgernas sammansättning, vilket i dag sker i stationen nära Havåns utlopp i Tåsan, kallad Havån Bäckmyren

Kiselalger utgör en viktig del av sötvattens-ekosystem och har en direkt inverkan på övriga organismsamhälle. Havån 2021: **Hög ekologisk status** för IPS, det index som man använder för att klassa näringsstatus i vattnet och med 0% missbildade skal vilket visar att vattnet inte innehåller några mätbara miljögifter. 2021 års undersökning av ACID (försurningen) blev **måttligt sur status**. Havån riskflaggas på grund av få arter. Det år som var bäst var 2019 – sjökalkades sjöarna då?



17PVX0193. Havån		Datum	2021-08-30	
		Koordinater:	N6749250, E1337150	
Flodområde:	Göta älv			
Kommun:	Torsby			
Län:	Värmland			
Vattennivå:	Låg			
Vattenhastighet:	Strömmande			
Grumlighet:	Klart			
Vattenfärg:	Färgat			
Beskuggning:	3			
Resultat index och klassning		Statusklassning (närlingsämnen och organiska föroreningar)		
Antal räknade skal:	464	IPS (1-20):	19,9	
Antal räknade taxa:	17	TDI:	12,87	
Diversitet:	2,54	% PT:	0	
Deformationer (%):	0	ACID:	5,18	
Riskflaggning:	Risk föreligger	ADMI (%):	46,8	
		EUNO (%):	34,3	
Kommentar årets undersökning				
Havån statusklassificerades till Hög status år 2021, vilket tyder på att vattnet inte är påverkat av näringsämnen. Surhetsklassificeringen genom ACID klassificerade Havån till ett Måttligt surt vatten. <i>Achnanthydium minutissimum</i> , som trivs i näringsfattiga vatten, var det dominerande taxonet, följt av <i>Eunotia implicata</i> som föredrar sura till måttligt sura vatten. På grund av det låga antalet räknade taxa riskflaggas Havån år 2021.				
Jämförelse med tidigare undersökningar				
Treårsmedelvärde				
År	IPS	ACID	Statusklass	Surhetsklass
17/19/21	19,8	5,54	Hög	Måttligt surt
Kommentar jämförelse med tidigare undersökning				
Havån har klassificerats till Hög status vid samtliga provtagningar (2015-2021), vilket tyder på att vattnet inte är påverkat av näringsämnen. Surhetsklassificeringen genom ACID har klassificerat Havån till Måttligt surt vid alla provtagningar förutom år 2019 där Havån blev klassificerad till Nära neutralt. Treårsmedelvärdet av ACID ger surhetsklassificeringen Måttligt surt.				
Pelagia Nature & Environment AB, Akkrediteringsnummer (SWEDAC) 1846				

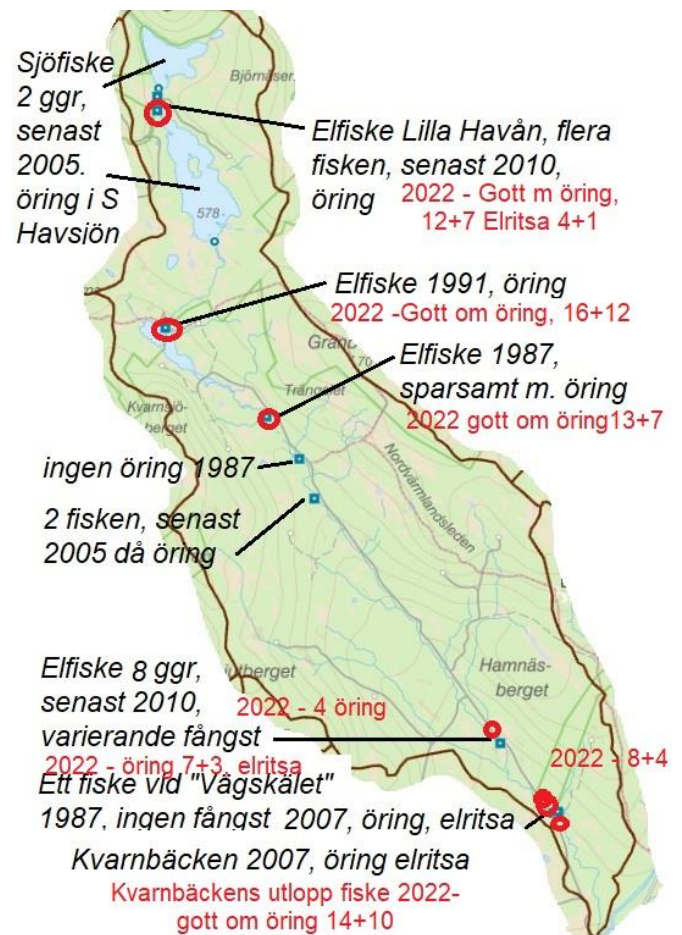
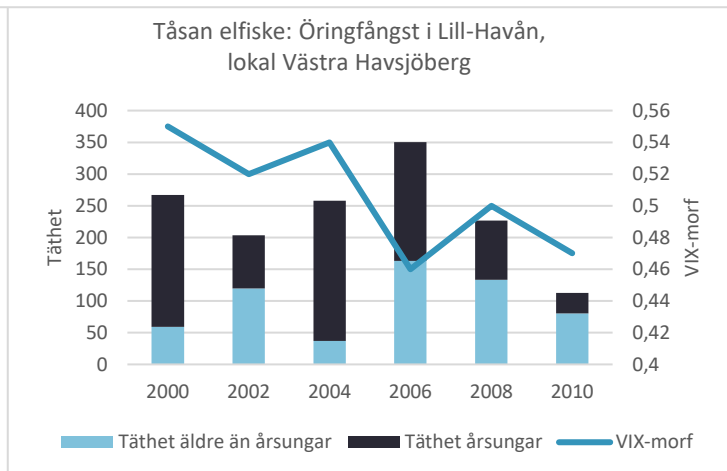
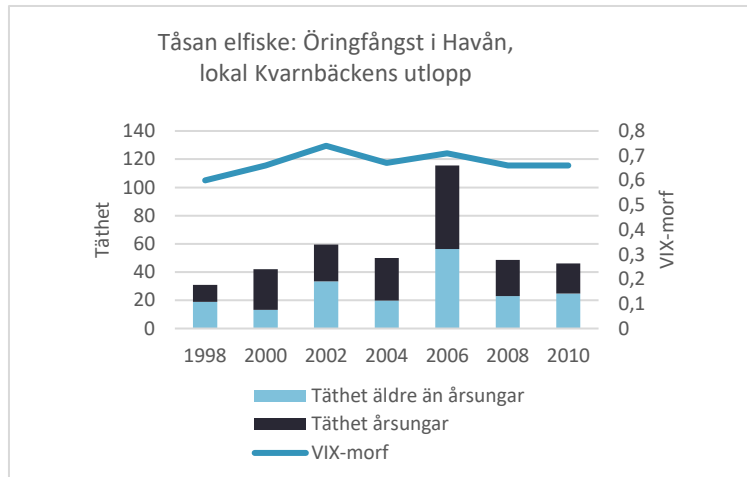
Bottenfauna

Olika små kräftdjur, insektslarver, maskar, snäckor och musslor lever på botten i vattendragen och är viktig mat för de fiskar som lever här. I Havån Bäckmyren har man undersökt bottenfaunan under perioden 2013–2019. Resultatet av dessa undersökningar visar att bottenfaunan håller hög kvalitet och får både för försurningsindex och DJ-index som mäter näringspåverkan **hög ekologisk status**

Fiskebeståndet Havån

Ingen elfiske lokal är idag aktiv i kalkningens övervakningsprogram.

Elfiske har skett i området i 10 lokaler vid 18 tillfällen mellan år 1987 och 2010. År 2022 fiskade vi i 7 lokaler, varav 3 var nya lokaler, men i närheten av de äldre. Rödmärkerat i karta. Här finns två längre sekvens av data, som tyvärr slutar år 2010, men som nu kan uppdateras. Ekologisk status är sedan 1998 god för öringförekomst.



I Lill-Havån är öringförekomsten mycket riklig, bland det högsta i Värmland enl. länsstyrelsen

Elfiskeresultat Havåsystemet

De lokaler som fiskade 2022 inom projektet listas här:

Lokalnamn	Anmärkning/övrigt	Koordinater RT 90 2,5 gon V	Resultat/ per omg. ej beståndsuppskattat
Kvarnbäckens utlopp	Havån/uppf.	x6751900 y1335820	Öring 14+10
Trängslet väst	Havån/uppf.	x6756500 y1332600	Öring 13+7
Norr lilla huset	Havån/ny lokal	x6753606 y1334678	Öring 4st
Vägskalet nord	Havån/uppf.	x6750891 y1336567	Öring 7+3 Elritsa
Längst vägen	Havån/ny lokal	x6751063 y1336354	Öring 8+4
Utloppet i Kvarnsjön	Lill-Havån/uppf.	x6757769 y1331177	Öring16+12
Nedströms vägen	Lill-Havån/ny lokal	x6760849 y1331093	Öring 12+7 Elritsa4+1
Uppströms trumman	Flåbäcken/ny lokal	x6751983 y1334908	Ingen fångst
Nedströms trumma 2	Kvarnbäcken/ny lok	x6752074 y1335736	Öring 2

Fiskbestånd i sjöarna

Norra Havsjön 1983 fick man abborre, röding och öring, men tyvärr fick man ingen fångst på röding 2006. Då fick man desto mer abborre. 2006 kunde man beräkna ekologisk status som blev otillfredställande (EQR8=0,24) **Södra Havsjön** Vid båda tillfällena fångades abborre och öring, ingen gädda. Fisket var sämre år 2005 än 1983. Ingen bedömning av status har gjorts.

Vatten	Datum	Lokal	Antal nät	Art	Bottennät				Medelvikt Per fisk
					Antal	Vikt g	Antal/nät	Vikt/nät	
675895-133191 Södra Havsjön	2005-09-06	Hela sjön	24	Abborre	338	33637	14,08	1401,54	100
				Öring	5	1443	0,21	60,13	289
	2005-09-06 Summa				343	35080	14,29	1461,67	
	1983-07-18	Hela sjön	24	Abborre	713	42234	29,71	1759,75	59
				Öring	9	7906	0,38	329,42	878
1983-07-18 Summa				722	50140	30,08	2089,17		
676110-133114 Norra Havsjön	2006-09-05	Hela sjön	16	Abborre	561	42868	35,06	2679,25	76
				Elritsa	2	6	0,13	0,38	3
				Öring	2	1161	0,13	72,56	581
	2006-09-05 Summa				565	44035	35,31	2752,19	
	1983-07-21	Hela sjön	16	Abborre	382	26011	23,88	1625,69	68
				Röding	2	2495	0,13	155,94	1248
Öring				3	4650	0,19	290,63	1550	
1983-07-21 Summa				387	33156	24,19	2072,25		

Fiskebeståndet sammansättning undersöktes genom e_DNA analyser i Havsjötjärnen, i Norra och Södra Havsjöarna samt i Kvarnsjön. Analyserna ger en exakt träff på fiskarter och mängden DNA-spår ger en ungefärlig uppskattning av beståndens storlek inbördes vid mättillfället. Ingen uppskattning om storlek eller föryngring kan ges av e-DNA-analyserna.

C:a %	Abborre <i>Perca fluviatilis</i>	Elritsa <i>Phoxinus phoxinus</i>	Öring <i>Salom trutta</i>	Röding <i>Salvelinus alpinus</i>
Kvarnsjön	55%	35%	10%	0%
S Havsjön	93%	0%	7%	0%
N Havsjön	65%	20%	10%	5%
Havsjötjärnen	3%	0%	0%	97%

Fiskerätter

Sedan gammalt hanteras fisket gemensamt av hushållen inom ett hemman. Text i Laga skifte; *Enligt protokoll och förening hafva jordägarna beslutat gemensamt och odelat begagna fisket uti kringliggande vatten samt far- och driftvägar öfer hvarandras skogslofter.* Fiskevårdsområdesföreningarna och vägföreningar har sin grund i detta. Havån delas mellan Norra Finnskoga och Sysselebacks fiskevårdsområdesföreningar, se kartan. Gränsen följer de äldre hemmangränserna. Föreningarna har något olika fiskeregler vad gäller fisketider på öring. Kanske ska det vara fiskeförbud på röding i N Havsjön och Havsjötjärnen?

Fiskeregler **Norra Finnskoga**: Fiske efter öring i rinnande vatten är förbjudet **1/9 - 30/11**.

Fiskeregler i **Sysseleback** fiskeförbud **Bäcköring 1/9 - 30/4**.

Förslag; Se över fiskeregler för röding (nordisk) i sjöarna och bäcköring så att de harmoniserar i hela Havåns AVR.



Områden med höga naturvärden

Tre naturreservat finns bildade inom området. Delar av dessa är även utpekade som Natura 2000-områden. Citat:

Havsjöskogen utgörs av en höjdplatå där de lägre belägna Havsjöarna med sina omgivande myrmosaiker omringas av några av de högsta bergen i länet. ... Sjösystemet med tillhörande bäckar och åar tillhör ett av länets mest värdefulla då vattendragen är relativt opåverkade av flottledsresningen. På Värmlands högsta topp, **Granberget**, 701 meter över havet finns ett utkikstorn.

Båtstadsknallen Reservatet bildades för att bevara ett område med gammal, fuktpräglad naturgranskog med sällsynta arter knutna till gamla träd och död ved.

Näsknölen Reservatet bildades för att bevara naturlig gammal barrskog och barrsumpskog samt gynna de växter och djur som är speciella för dessa livsmiljöer

Havsjöskogen

Havsjöskogens naturreservat har bildades i flera omgångar, det senaste beslutet är från juni 2021.

Foto Lill-Havån, Dick Östberg



Kvarnsjön samt bäcken mellan Södra Havsjön och Norra Havsjön, är de som hyser de största naturvärdena då de är relativt opåverkade av flottningsresning och har bland de tätaste förekomsterna av öring i länet.

Bevarandemål: Bäckarna ska vara naturligt fungerande vattendrag med fria vandringsvägar ... Vattenflödet ska variera naturligt över året medan lekbottnar, ståndplatser och andra strukturer ska bidra till ett gynnsamt habitat för områdets naturligt förekommande arter. Skogen i strandzonen ska utvecklas fritt och genom intern dynamik bidra med död ved och annat substrat till vattendraget. Invasiva främmande arter som utgör ett hot mot den naturliga biologiska mångfalden ska inte förekomma.

Vatten och våtmarker med höga naturvärden

Havån, Havsjöarna och Kvarnsjön är alla utpekade – som särskilt värdefulla av Naturvårdsverket och som värdefulla av Fiskeriverket med höga naturvärde. Se sid 3



CITAT: Naturreservatet Havsjöskogen bildas i syfte att vårda och bevara biologisk mångfald och värdefulla naturmiljöer ... Syftet ska uppnås genom att områdets naturskogar, våtmarker, vattendrag och andra ingående naturtyper tillåts utvecklas fritt genom intern dynamik.

Ett flertal bäckar finns där Lill-Havån, som rinner mellan Södra Havsjön och

Kulturmiljö

Registrerade forn/kulturlämningar Inom Havåns avrinningsområde finns endast TVÅ registrerade lokaler i fornlämningsregistret- en äldre säter – Abramsättern , se nedan, och en kolningsanläggning (Skog- och Historia) på stigen mellan Kajdammen och Näsbron. Inga andra forn/kulturlämningar har ännu registrerats.



Kolningsanläggningens placering på Laga Skiftes Kartan för Stommen



Text: Formation i marken. 5 x 2 meter med antydning till vallar. En grävd stensatt grop i ena änden av lämningen, cirka 0,7 meter djup. Rester av kol under mossan.

Sättrar

På Häradsekonomska kartan finns sex sätrar /boplatser inritade i Havåns AVR. Endast en säter är bedömd som fornminne och är därför registrerad i RAA med nr Norra Finnskoga 253:1: **Hamnäsättern** eller på Häradseko Abramsättern L2006:4680

Nordvärmlandsleden passerar på denna sträcka tre sätrar, Bennäset och S och N Åslebergssättrarna. Dessutom passerar en möjlig kvarnplats strax väster om Bennäset samt Värmlands högsta bergstopp, Granberget 701 m.ö.h.

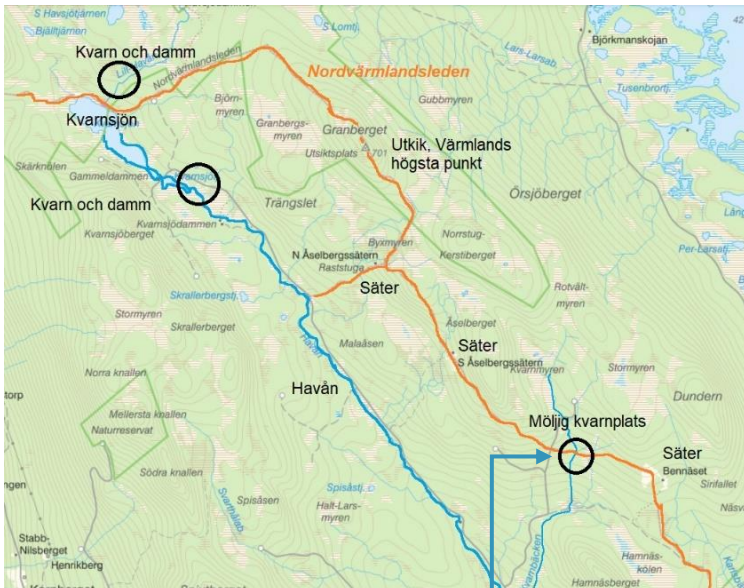
Flottningsminnen

Vid biotopinventeringen 2022 registreras bl.a. en enkelkista, en "Velodrom" och kanske minnen av säterstig i form av stenrens ordnat i högar där en gammal stig går över Havån.

Givetvis är även de fyra flottedsdammarna kulturminnen .



Bygdekvarnar

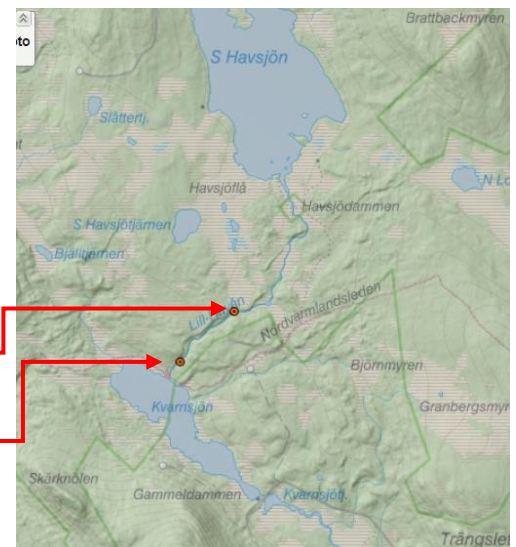


Enligt lokalhistoriker ska ha funnits 15 kvarnar i Norra Finnskoga socken, var och en drivna av ett eget hemman. Det fanns även gemensamma kvarnanläggningar. Utöver Bennäsets kvarn är ingen dokumenterad på karta i Havåns Avr. Följande text står i Höljes Laga-Skifte (s 41) : "De som äga såg och Qvarnverk begagnar nödig plats däromkring utan att särskild plats på Chartan uttages men tillhör skogen den som äger sitt skifte däromkring. Med förestående förklare vi oss till alla delar nöjde försäkras Höljes den 18 september 1848

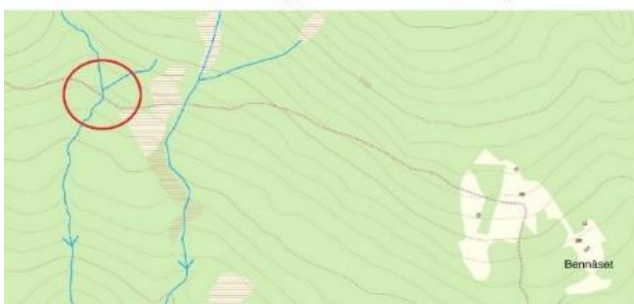
Utöver kvarnmarkering vid Bennäset finns -konstigt nog -inga kvarntecken på Häradsekonomiska kartan nedströms Kvarnsjön i Havån eller Lill-Havån. I Lilla Havån nedströms Kvarnflån (se sid 13) har markerats två fynd genom Skog o historias inventering vilka har bedömts som en dammanläggning och rester efter kvarn: Citat:

1038738 360 m öster från vändskiva av väg som går öster om kvarnsjön. Koord 12,7008 och 60,904. Upplagda stockar och stenar finns synliga på bägge sidor om bäcken. På södra sidan om resterna var storleken 2,5 m lång , 1,5 m bred

1038737 Kvarnröster: 400 m V vändskiva på väg öster om kvarnsjön, S sida om Lill Havån. Koord 12,69499 / 60,90119 Timmerstockar upplagda på S sidan av Lill Havån . Stockarna är huggna med yxa och ligger som timrade men utan huggna knutar



På Häradsekonomiska kartan från slutet av 1800-talet är en kvarn inritad vid Kvarnbäcken, strax väster om säter vallen Bennäset. Idag passerar vildmarksleden denna plats.



Vid Kvarnbäcken Bennäset fanns en kvarn som är utmärkt på Häradsekonomiska kartan från slutet av 1800-talet. Röd ring.

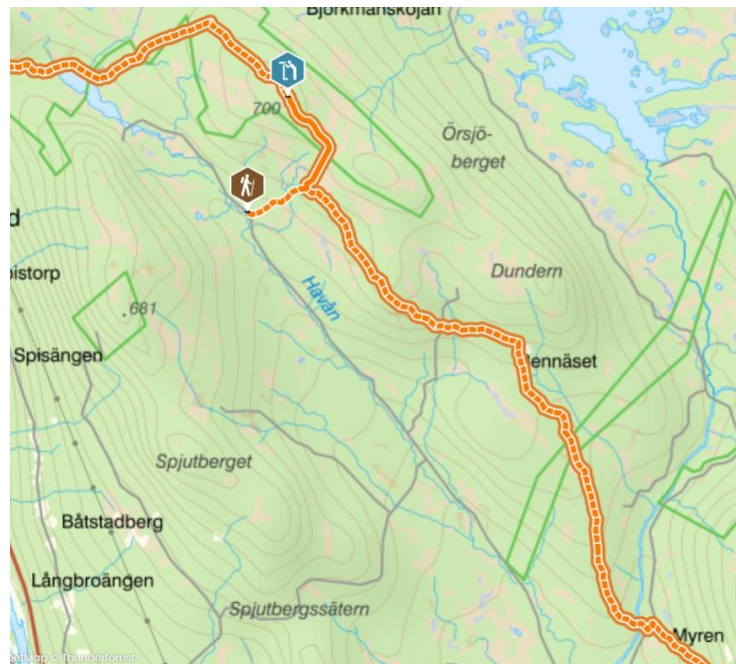
Bennäset kan ha varit upptaget av skogsfinnar redan på 1600-talet. Namn på de fast boende är dokumenterat från slutet av 1700-talet. Kvarnen tillhörde säkert Bennäset.

Härifrån trakten finns många jakthistorier, som den om bröderna Ben-Ola och Ben-Jöns på Bennäset, beskrivet av Schröder i sin bok Vildmarksliv. Ben-Jöns fick en skadeskjuten björn över sig, men spelade död, liggande på mage i snön. Som sig bör slutade det hela väl, och lillebror Ola kom dagen efter hem med björnen lastad på en skrinna efter hästen.

Friluftsliv

Vägen som löper längs Havån går ofta nära vatten. Den slutar upp vid Kvarnsjön där det finns en rymlig vändplats och plats att lägga i båt. De andra sjöarna är mer svårtillgängliga, då man tar sig dit på ibland dåliga skogsbilvägar från Höljes.

Nordvärmlandsleden – från Branäs i söder till Höljes i norr, 54 km..



Nordvärmlandsleden följer Havån på en sträcka av c:a 12 km och följer här de gamla stigarna uppe på bergen öster om

Havån. Från Näsbron vid Tåsan klättrar man upp mot Bennäset, passerar det gamla kvarnstället, fortsätter genom Åslebergssättrarna upp till Värmlands högsta berg, Granberget. Leden går sedan ner till Kvarnsjön och vidare mot Höljes.

Fiske

Fisket hanteras sedan urminnes tider gemensamt, idag i FVOF. Se sid 20

Skoterleder

Skoter hänvisas till de skoterleder som finns inom Havsjöskogens reservat, och det är tillåtet att åka skoter på sjöarnas is. .



Båtstad

Kartunderlag gjordes 1850-52, inte lika kolorerat som t.ex. Stommens. Laga skiftet tog tre år och var klart 1853. I protokollet (lättläst då det "översatt" till maskinskrift) nedtecknas mycket intressant om hur ett laga skifte kunde gå till. T.ex. om hemmansägarna eller deras gode män inte infann sig till möten, så tog man hjälp av den lokala polismakten. Detta försenade förstås processen och man kan fundera över varför. Ville inte bönderna skifta sin mark? . Det medförde att man var tvungen att reglera det uttag av skog som skett till "herrar timmermän" under lagaskiftets tiden på senare bortskiftade ägor.

"Allmänt till hela **samfälligheten Båtstad**": *Clarelfven från norra till södra rågränsen*. Här listas vatten som berör Havåns AVR och tillhör Norra Finnskoga FVOF.

1483 hälften Hafåna till vägen vid Qvarnsjön (från rågränsen Gunneby/Stommen)

1484 Qvarnsjön

1485 Hafåna från östra sidan Qvarnsjön till Hafsjön (Lill-Havån)

1486 Hafsjön (till rågräns mot Höljes)

9 mindre tjärnar i Havåns närhet (3:dje delens karta)

Ingen kvarnplats gemensamt i den del som berör Havån.



Höljes

Kartunderlaget upprättades 1845, 47 och 48. Laga skiftet genomfördes 1849-51. Kartan är ritad på samma tydliga sätt om Båtstad Laga Skifteskartor, utan kolorering. Avskrift finns på maskin, men här är även handstilen lättläst.

Ur skatteförteckningen framgår att timberbolaget Herr Commerce Rådet J Dickson C:o äga mark motsvarande 60 öre av totalt 960 öre vid denna tid. (13 okt 1848) "eller de jordägare som äro skyldiga lefverera timmer till Herrar James Dickson C:o och icke till den 6:te nästa October inställer sig på anvisat ställe för att hugga det för honom bestämda tolfteal, för utgörande af denna hans skyldighet skall Byfogden uti gården äga makt att för hvad pris som hälst laga manskap och hästar. (Höljes 22 juli 1851

Allmänna platser för delägarna i skifteslagets gemensamma behov: Kyrkogård' ... Soldatboställe... Vägar (tolkas senare att det ej gäller skogsbilvägar), Clara Elf, Hölja Elf, Warån, Hafsvallen, Rätan m.fl. Elfar och bäckar (littra 2617), SAMT Norra Hafsjön (2649) Södra Hafsjön (2650) Hafsjö kärn (2651)

Idag ser fastighetsbilden väldigt brokig ut. Kartan visar Havån från Havåmun upp till Qvarnsjön.

Längst i söder går fastigheterna fram till eller över vattnet. En bit uppströms ingår Havån till största delen i samfälligheten Havån S:5, där även flera mindre tjärnar ingår. Ytterligare en bit uppströms finns en fastighet som här kallas Båtstad S:? där uppdelade bitar av vattnet ingår. Den långa fastigheten Skyllerbäck 1:264, ägare staten, har inskrivet ett vattenkraftservitut 17-IM4-47/

