



## ACKSJÖN - HAGFORS

Rapport 3 sept 2019: Dammen är utriven och älven är biotopvårdad. Stranden håller på att stabiliseras och återkoloniseras. Kalkningen fortsätter. Stenåldersboplatser identifierade och fortsatta undersökningar planerade. Hur öringen mår får vi reda på i höst. Systemet kommer nu att få betyget ”GOD EKOLOGISK STATUS (Förhandsbesked från länsstyrelsen)

### Sammanfattning

2013 tog vi tillsammans fram en åtgärdsplan för hur Acksjösystemet i Hagfors kommun ska kunna uppnå en god ekologisk status.

Nu har vi genomfört åtgärdsplanen.

I enlighet med ett gemensamt beslutat program sker en årlig uppföljning. Målet är att sjön ska återhämta sig från försurnings- och regleringsskador och att Acksjööringen ska växa sig stark.

Så kan sjö och älv återigen ge en hållbar och rik naturupplevelse för bygdens folk.

**KLARÄLVENS VATTENRÅD i samverkan med**



Länsstyrelsen  
Värmland

 **Fortum**



HAGFORS  
KOMMUN

# Åtgärdsplanen genomförd – och sen då?

## Bakgrund

Klarälvens vattenråd ansvarade för att ta fram en lokal åtgärdsplan för Acksjösystemet. Det tog två år och var klart 2013. Vattenrådet fick medel från HAV och bl.a. Hagfors kommun var medfinansiär. Vi valde att beakta systemets ALLA värden. Vi ordnade möten kring skogen, kraften, naturen, fisket och friluftslivet. Ett 30-tal personer var engagerade. Vi eftersträvade en stor lokal förankring genom hela processen. Markägaren Bergvik Skog ordnade en utflyktsdag för att visa hur hänsyn kan tas till vatten i ett modernt skogsbruk. Skogsstyrelsen deltog. Kraftägaren Fortum visade hur vattnet nyttjades för kraft. Fortum redogjorde för juridiken kring en utrivning och gav tidigt under processen beskedet att det inte var aktuellt med ett omlöp. Fiskevårdsområdesföreningen berättade om tidiga åtgärder för att förstärka öringen och flodkraften. Vi lärde oss betydelsen av levande stränder för livet i vattnet. Länsstyrelsen framförde vikten av att återställa flottledsrensade vatten.

Genom dialog kom vi överens om de åtgärder som skulle behövas för att uppnå god ekologisk status genom ett naturligt vattenflöde, fria vandringsvägar och fortsatt kalkning. Omfattande undersökningar gjordes i älven och i sjön innan planerade åtgärder genomfördes.

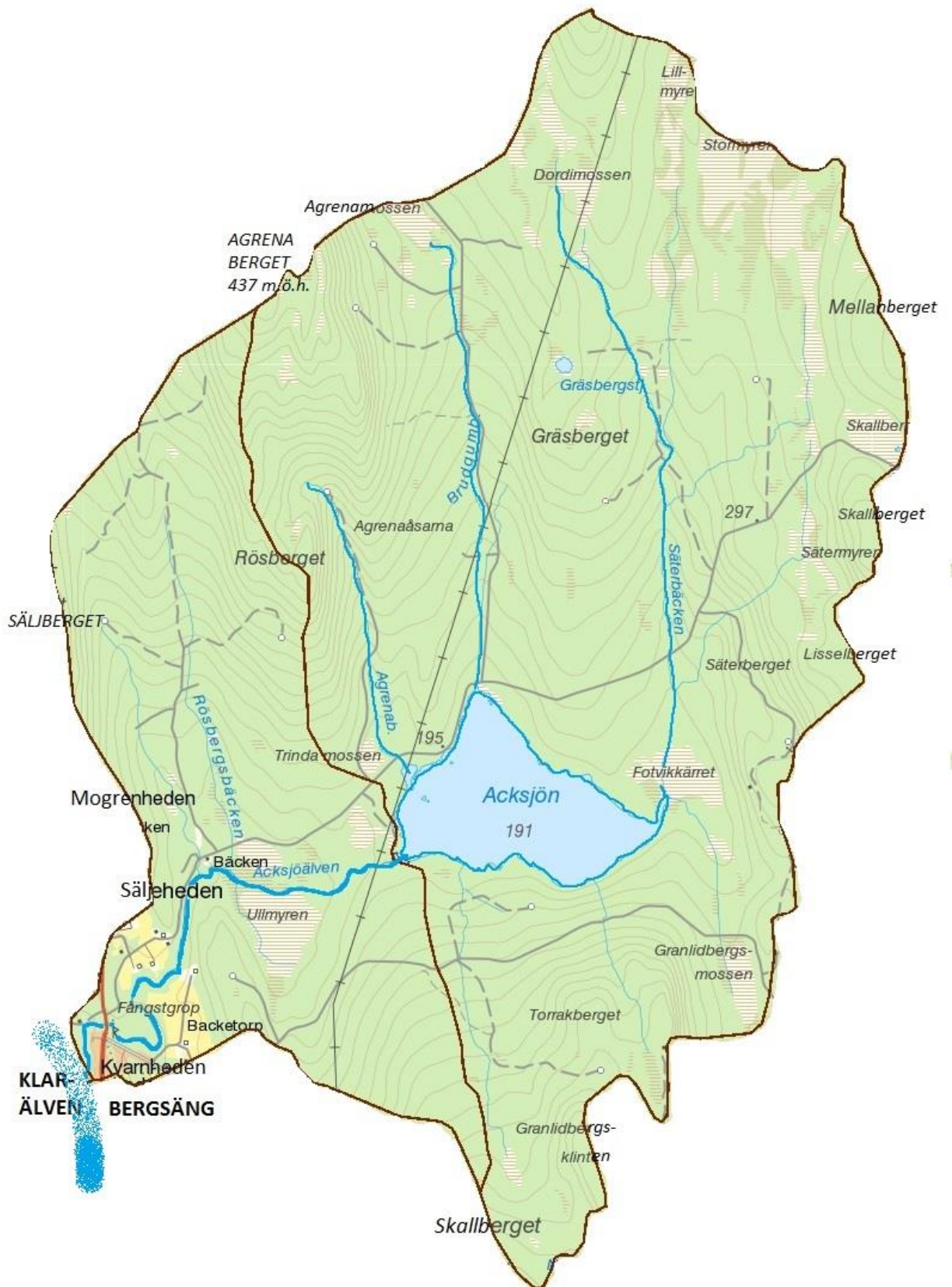
Dammen vid Acksjön revs sommaren 2017 av ägaren Fortum. Sommaren 2018 restaurerades Acksjöälven av länsstyrelsen Värmland. Kalkning sker varje år. Målet är "aldrig under pH 6". Skogsbruket sköts med största möjliga hänsyn till vattnet, både nära vattnet, men även genom att undvika körskador på sluttningarna. Regler för fisket har satts för att gynna den lokala stammen av Acksjööringen. Anpassningar till det rörliga friluftslivet har skett.

På så sätt skapas förutsättningar för ett rikt liv i sjön och vid dess stränder. Vi är på god väg. Under den närmaste 10-års-perioden följer ett kontrollprogram utvecklingen i systemet. Det är spännande!

## Innehåll

Bakgrund.....	1
Karta över Acksjöns och Acksjöälvens avrinningsområden.....	2
Sjöns nya kontur .....	3
Mätning av sjöns nivå .....	5
Dammen och utloppsviken .....	6
Acksjöälven .....	9
Restaureringen .....	10
Strandzonen.....	12
Vegetationen under vattnet .....	15
Fiskbeståndet i sjön .....	16
Fisken i älven.....	17
Bottenfaunan.....	18
Kalkning .....	19
Nordvästra stranden- Brudgumsbäcken .....	20
Forn- och kulturlämningar .....	21
Anordningar för friluftslivet .....	26
Lokal förankring .....	30
Vad händer framgent?.....	30
Kontaktpersoner .....	30

## Karta över Acksjöns och Acksjöälvens avrinningsområden



Karta 1 Avrinningsområden

### ***Sjöns nya kontur***

Acksjön hade tidigare en tillåten amplitud på 3 m, även om hela spannet sällan utnyttjades. Idag ligger sjöns tröskel 2,8 meter under tidigare högsta nivå- en nivå som sjön kunde ha under is tidigare men aldrig på sommaren. Sjöns nya kontur har ritats in på de officiella kartorna efter ett ortofoto som togs 4 juni 2018. Sjöns "normalnivå" är sannolikt c:a 189,7 m.ö.h. i nya höjdsystemet RH2000.



*Foto 1 Acksjön före utrivning, sommar 2016. foto Axel Emanuelsson, Norconsult*

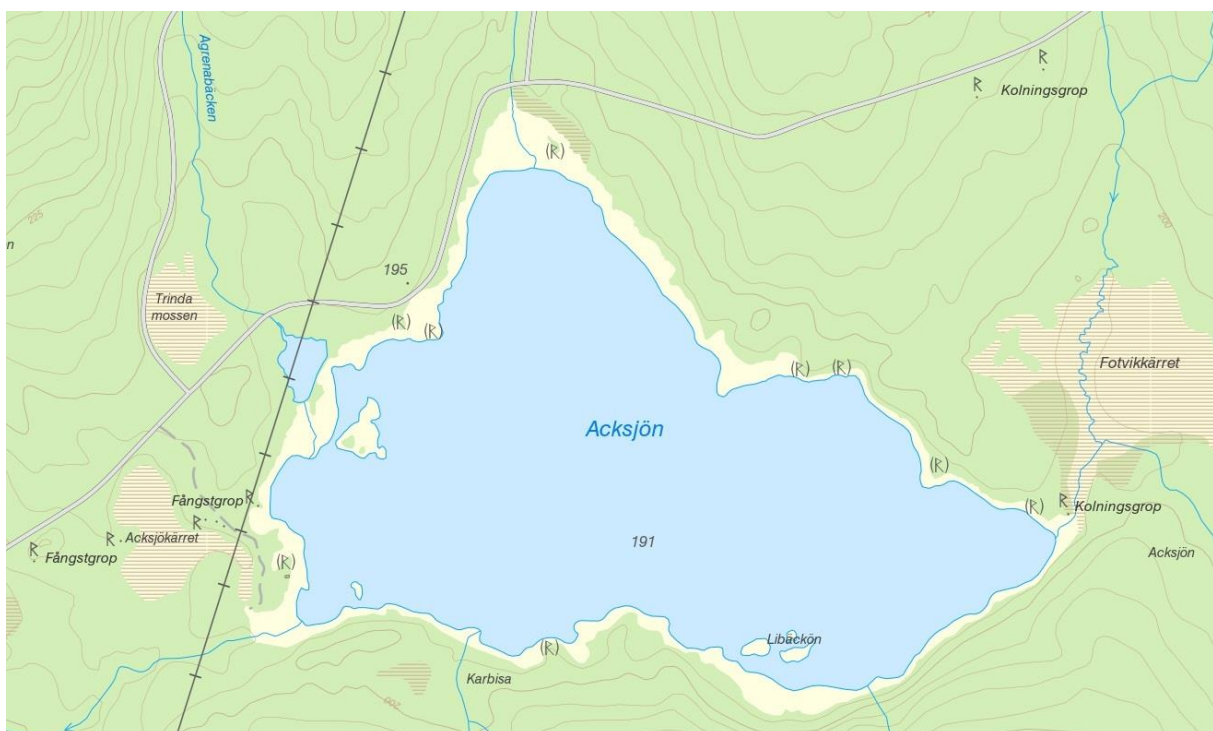


*Foto 2 Acksjön strax efter utrivningen, sommaren 2017. Arbetsvägen är fortfarande kvar. foto Axel Emanuelsson, Norconsult*



Foto 3 1 år efter utrivning, 2018-09-13. Sjöns nivå har under sommaren legat något under sin nya tröskel på grund av den svåra torkan. Foto A. Emanuelsson, Norconsult.

Den nya konturen finns nu även på rikets kartor! Här fångad från vattenwebben, men tyvärr ingen ny nivå angiven. (Ny sjönivå ligger kring 189,7 i höjdsystemet RH 2000)



## Mätning av sjöns nivå

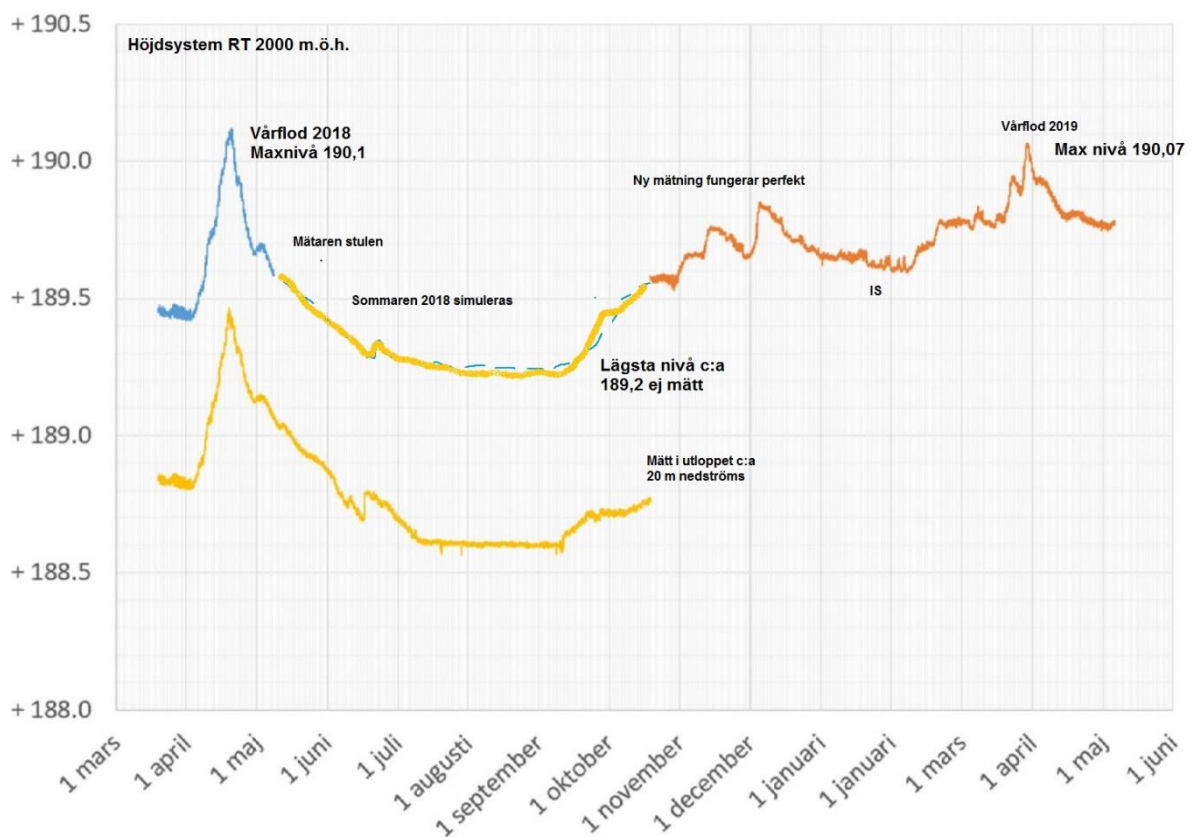
Fortum mäter sjönivån i Acksjön med start i mars 2018.

En diver mäter trycket en gång i halvtimmen, som sen används för att räkna ut vattennivån. En mycket noggrann kalibrering sker vid utplacering mot höjd över havet mm. Värdena lagras i divern och töms med ett halvårs mellanrum. Ingen kan nyttja en diver om man inte har dels kalibreringsvärdena och dels dataprogrammet för att tolka dem, så att den försvann sommaren 2018 får ses som ett onödigt tilltag som ingen tjänade på.

Syftet med nivåmätningen är att se sjöns naturliga fluktuation. Sjöns maxnivå vid vårfloden låg på c:a 190,1 m.ö.h och sjönk till en "normalnivå" efter c:a 2 veckor både 2018 och 2019. Då divern försvann 2018 finns ännu inga exakta värden över max fluktuation, men det verkar vara max 6-7 dm., då får man ta i beaktande att 2018 års sommar var väldigt torr och varm. Sjöns "normala" nivå verkar hamna på 189,7 m.ö.h i RH 2000, vilket är 1,6 m under Acksjöns tidigare vanligaste sommarnivå.



Foto 4Divern på plats i Acksjön. Foto Hydroterra



## ***Dammen och utloppsviken***



*Foto 5 Utloppsviken före utrivning. Sjön är inte helt fylld. foto Axel Emanuelsson, Norconsult*



*Foto 6 Utloppsviken under arbete, arbetsvägen och maskinen syns. Sjön ligger någon dm under den nivå som utloppet konstrueras för. Foto Axel Emanuelsson, Norconsult*



Foto 7 Acksjödammen före utrivning 2013. Foto A. Sjörs



Foto 8 Acksjödammen efter utrivningsarbetet 2019-04-10 Foto A Sjörs



Foto 9 Utloppsviken fotad mot dammen: Acksjödammen före utrivning, foto Axel Emanuelsson, Norconsult

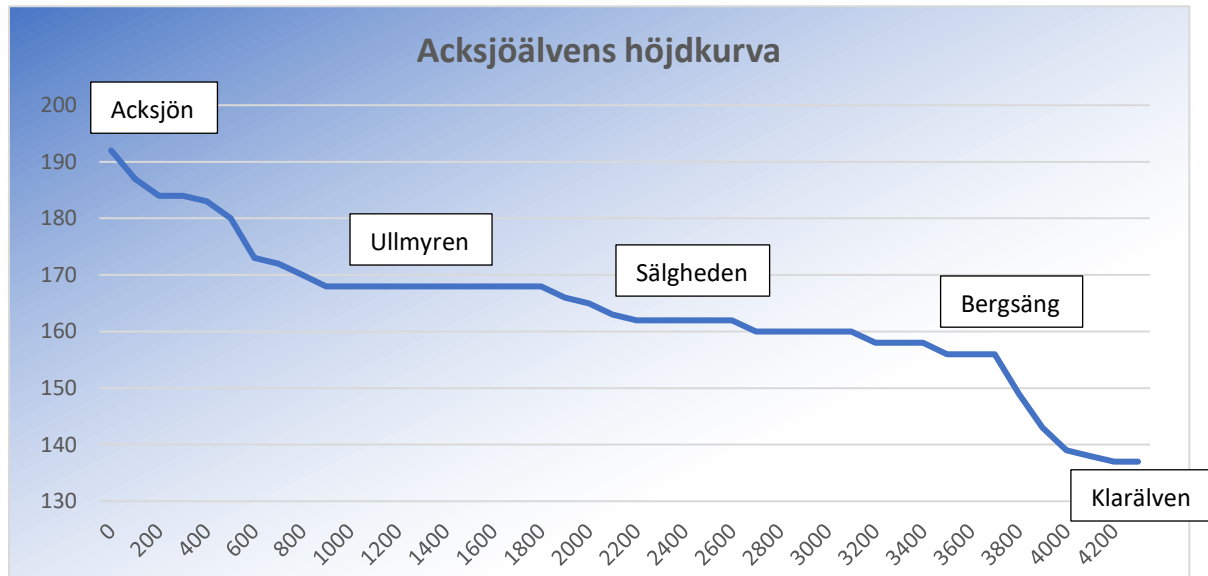


Foto 10 Acksjöns utloppsvik 1 år efter utrivning 2018-09-13. Extremt lite vatten. Foto Axel Emanuelsson Norconsult

## Acksjöälven

Acksjöälven är c:a 4,2 km lång, och har en fallhöjd på nästan 55 meter ner till Klarälven.

Figur 1 Acksjöälvens höjdkurva från sjön (före utrivning) ner till Klarälven. Ritat efter Google Earth höjdangivelser



Den första kilometern, räknat från sjöns utlopp, är älven strömmande med goda lekplatser för öringen. Vid Ullmyren rinner älven lugnflytande och är ganska djup. Efter passagen genom våtmarkerna blir det fina strömpartier igen. Den sista delen av älven rinner genom det lilla samhället Bergsäng. Här är jordarten terrasserat fjordsediment. Älven meandrar och har skurit sig ner i marken och orsakar en del erosion vid höga flöden. Detta förvärrades sannolikt då älven rätades ut under flottningstiden. Meanderslingor försvann vilket ledde till att det blev högre fart på vattnet. Detta gör att lekområden nedströms erosionsområdet slammas igen av finkornigt material.



Vid Bergsäng rinner älven under landsvägen. Här finns en mycket vacker valvbro – se baksidan av denna skrift! Strax nedströms bron finns ett naturligt fall bildat i en hängande bidal till Klarälvens dalgång. Fallet klassas som partiellt hinder för lax och öring. Vid rätt flöde och rätt storlek på fisken så kan de eventuellt ta sig förbi fallet.

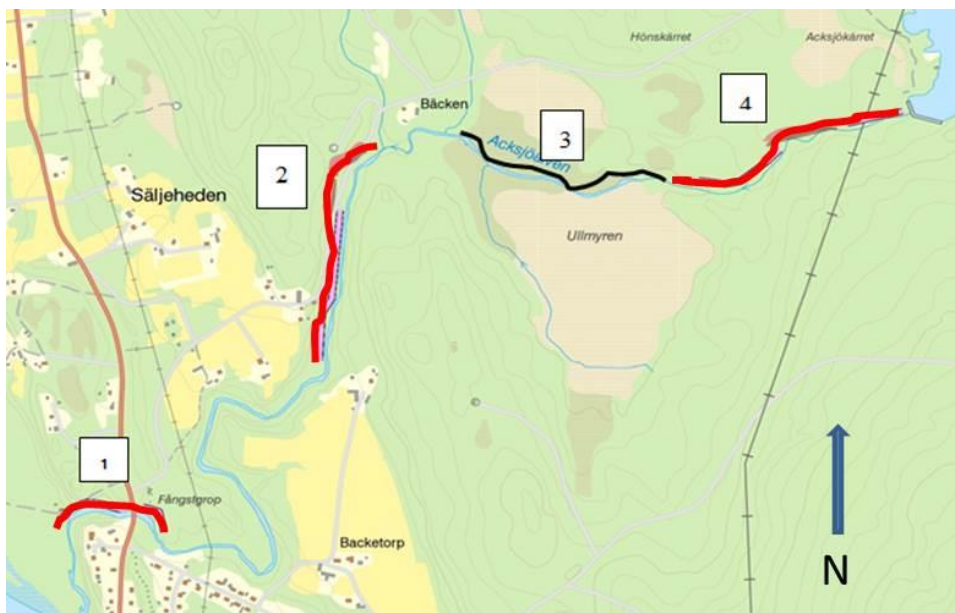
Sista sträcka av älven är ganska flack och samverkar med Klarälven vid höga flöden. Här har laxen ett lekområde.

Foto 11 Fallet nere i Bergsäng  
Foto A Sjörs 2013

## Restaureringen

Acksjöälven var en flottningsled och blev under 1900-talets början både utträdad och rensad på block och sten. Tyvärr tog man vid den tiden ingen hänsyn till varken fiskens behov eller var särskilt varsam med kulturlämningar. Biotopåtgärder har genomförts en gång tidigare, på 1980-talet? Block och stenar lades ut i älven, men djuphålor grävdes inte, vilket är viktigt för fisken att kunna överleva vid låga vattenflöden. Tyvärr blev även då en del kulturlämningar som enkelkistor i älvkrökar förstörda, men några finns fortfarande kvar. Se kapitlet om forn- och kulturlämningar. Sommaren 2018 gjordes en förbättrad biotoprestaurering på fyra sträckor. Det var extremt lågt vatten sommaren 2018.

*Karta 2: Karta över åtgärdsområden vid restaureringen 2018, röda områden = maskinell och manuell biotopvård. Svart område=död ved och uppluckring av stenpåls på övre delen, manuellt arbete*



*Foto 12 Massor av död ved läggs i på sträcka 1, sommaren 2018 Foto Länsstyrelsen*



Foto 13 Nygjord hölja på sträcka 3. Extremt lågt vatten sommaren 2018, då restaureringen utfördes.  
Foto Länsstyrelsen



Foto 14 Vinterbild. Djuphålan skymtar nedströms stenhögen (sträcka 4) 2018-12-13 Foto A Sjörs

## **Strandzonen**

Sommaren innan dammen revs undersöktes strandzonen på land och ut i vattnet - vegetationen var skadad. Det är vanligt i en kraftigt reglerad sjö, där isen skaver på stränderna då sjön sänks ner. Nu ligger sjön på sin ursprungliga nivå. Hur stränderna koloniseras följs upp genom en årlig besiktning. Sommaren 2017: Stranden är kal och utan vegetation – på sina ställen har gyttja och dy blottlagts. Sommaren 2018: På grund av det låga vattenståndet – under juli var avdunstningen så stark att knappt något vatten rann ut ur sjön – blottlades ytterligare strand. Men trots allt kunde man märka att stränderna höll på att stabilisera sig. Sommaren 2019 har återkoloniseringen tagit fart: Ett skyddande växttäckte har etablerat sig. Busk är på väg upp på de tidigare dyiga strandpartierna.



*Foto 15 Tidigare översvämmade stränder är helt utan vegetation, NO stranden. Foto A Sjörs sommaren 2017.*



*Foto 16 NV viken några veckor efter dammutrivningen växtligheten börjar så smått spira Foto A Sjörs sommaren 2017.*



*Foto 17 Från V: Vattenpilört som tidigare växte på sjöns botten har överlevt. Mitten: Gräs med nya utlöpare. Bilden till höger. Strandranunkel +sylört på sandiga stränder. Foton 2017, A Sjörs*

Terrängen runt Acksjön består av storblockig morän. En isälv har här runnit ner i Klarälvdalen från öster och spår av runda stenar och stråk av sand finns. Strandzonen består av en blandning av stora kala block, sand- och grusbottnar som tidigare låg under vatten. Sjöbotten som legat på större djup är dyg och den dyn ligger nu på stränderna. Tidigare översvämmade gamla stubbar finns det gott om. Då Acksjöns is var ett upplag för virke i väntan på flottning, finns här trädstammar såväl ovan som nedan strandlinjen. Även rester av barkning finns, uppskölda på stranden.

Sylört och en del strandranunkel växer på tidigare sandig sjöbotten vid Båthusviken. Arterna växer här i sin övervattensform som skiljer sig mycket från undervattensformen. Även gul näckros fanns sommaren 2018 på stränderna, något vi inte kommer att se framgent, utan då får näckrosrötterna (som älgar gillar) vackert krypa ner i sjön.

Första sommarens strandkant var mestadels mjuk och det är svårt att ta sig i och ur sjön eftersom botten inte bär på det sätt som är normalt. Det har nu stabiliserats.



*Foto 18 Hösten 2018 Fortfarande öppna sandytor i utloppsviken, spår av fyrhjuling blandas med älgspår. Foto A Sjörs*



*Foto 19 Utloppsviken sommaren 2019*

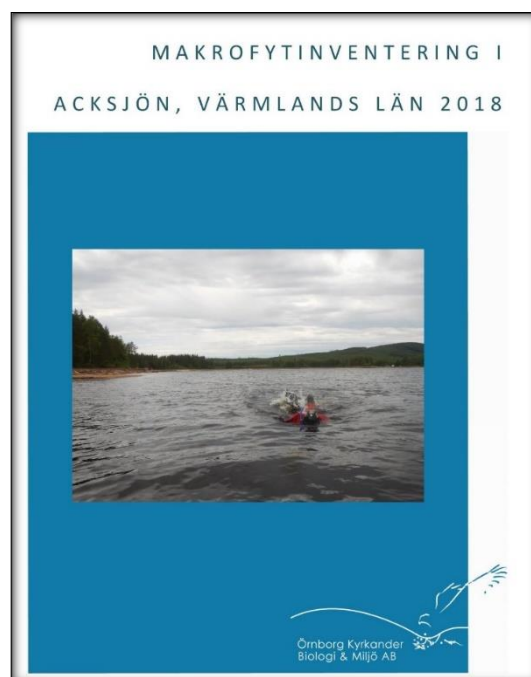
## Vegetationen under vattnet

När man undersöker vegetationen under vattnet i en sjö karteras sektioner från stranden och ut, till c:a 60-70 cm djup. Djupare än så finns inga gröna växter, då solljuset inte når värst mycket längre ner i en sjö som har tämligen brunt vatten, så som våra skogssjöar i Värmland normalt har.

Före damnutrivningen genomfördes en kartering av växtligheten i sjön. Än finns ingen skriftlig rapport, men muntlig redovisning gav vid handen att växtligheten var mycket mager, gles med få arter. Så ser det oftast ut i sjöar som regleras på vintern – då vatten tappas ur sjön



”bottnar” isen och skaver så att växternas rötter slits sönder.



Efter damnutrivningen genomförde länsstyrelsen en inventering med snorkel av de större vattenväxterna (makrofyter). Resultatet var inte förvånande – strandzonen har ju flyttats ner c:a 3 m - där växter kan finnas var ännu tomt, dygt och lösa bottnar. Väldigt få individer hade fått fäste. Det ska bli MYCKET spännande att följa upp inventeringen om 3-5 år för att se hur fort etableringen sker och med vilka arter. En grön zoon i vattenlinjen är fiskarnas barnkammare.

Foto 20 Löktåg under vattnet. Foto Örnberg/Kyrkander sommar 2018

Tabellen nedan ska tolkas så att i 29 % av de inventerade rutorna fanns glest med nålsäv, den vanligaste undervattensväxten vid denna inventering.

Tabell 1 Artlista och frekvens av undervattensväxter Acksjön sommaren 2018 Källa Örnberg

Acksjön		Egenskap	Habitat	Max. djup	Förek.
<i>Callitriche hamulata</i>	Klolånke			0,4	2%
<i>Eleocharis acicularis</i>	Nålsäv	N2000	3130	0,6	29%
<i>Juncus bulbosus</i>	Löktåg			0,6	23%
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Glans-/mattslinke			0,2	4%
<i>Nuphar lutea</i>	Gul näckros			0,3	4%
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rostnate			0,6	4%
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Gropnate			0,4	4%
<i>Sparganium sp</i>	Igelknoppar			0,3	5%
<i>Sparganium angustifolium</i>	Plattbladig igelknopp			0,1	2%

## Fiskbeståndet i sjön

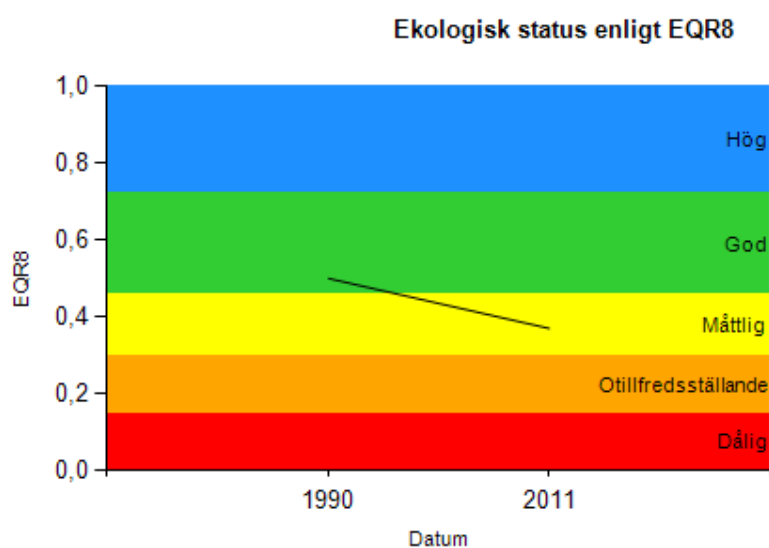
Det finns dokumentation från 1895 om fisket i Acksjön (Cederström). Då fanns här stor öring som sannolikt vandrade upp och ner i Acksjöälven. Den flottningsdamm som måste ha funnits (dokumenterat i domstolsbeslutet) stod förmodligen öppen efter det att timret flottats ut på våren. Enligt muntliga uppgifter planterades gädda ut i sjön under 1930-talet, som matfisk under svåra år. Nuvarande damm stängde effektivt vandringsvägen 1944.

Acksjön är provfiskad med speciella fångstnät fyra gånger – standardfiske år 1990 då sjön var okalkad, En regional kalkeffektuppföljning gjordes 1993, standardfiske igen 2011 samt då Klarälvdalens folkhögskoleelever gjorde ett enklare inventeringsfiske sommaren 2016, som ännu inte är infört i den nationella databasen, trots att data levererats. Bedömningen är att fiskebeståndet har blivit sämre under dessa 18 år. Bedömningen har gått från god ner till måttligt god ekologisk status. Abborren verkar dominera i sjön på bekostnad av mört.

Det ingår i vårt uppföljningsprogram att undersöka fiskestatus igen om några år.

Tabell 2 Fiskarter och mängder registrerade i NORS (officiella sjöfiske databasen)

Art	Datum	Bottennät			Pelagiska nät	
		Antal nät	Antal fisk/nät	Vikt gr/nät	Antal/nät	Vikt/nät
Abborre	2011-07-11	32+4	5,34	429,13	2,00	17,00
	1993-09-09	32	2,41	201,91		
	1990-08-24	32	6,00	328,16		
Gers	2011-07-11	32+4	2,22	19,28	0,00	0,00
	1993-09-09	32	0,66	6,91		
	1990-08-24	32	1,88	17,88		
Gädda	2011-07-11	32+4	0,03	8,50	0,00	0,00
Mört	2011-07-11	32+4	0,88	79,34	11,75	75,50
	1993-09-09	32	0,56	33,94		
	1990-08-24	32	2,25	187,97		
Sik	1993-09-09	32	0,03	2,63		



Figur 2 Ekologiskt sammanvägt status på fiskebeståndet i Acksjön Källa: NORS (Endast standardfisken kan beräknas till ekologisk status)

## ***Fisken i älven***

Älven hyser en stam av stationär öring som kan vara rest av en sjölevande och nedströmslekande öringstam. Om öringen är nedströmslekande är det ovanligt – dvs i stället för att vandra **upp** i vattendragen för att leka, så vandrade den **ner** från Acksjön och lekte i Acksjöälven. Öringen är nu sannolikt stationär – dvs den vandrar inte längre sträckor. Den har kanske ändrat sitt beteende då den varit instängd så pass länge i älven. Kanske har Klarälvsöring från Klarälven tagit sig upp i Acksjöälven år då vårfloden är extra hög. Öringarna kan då paras, då de är samma art, ursprungligen t.o.m. samma stam, så en genetisk blandning är möjlig. Kanske kommer öringen nu att gå upp till Acksjön och växa sig stor där. Kanske kommer de öringstammar som lekt i inloppsbackarna till sjön att vandra ner i Acksjöälven. Ingen vet. En genetisk utredning kan möjligen ge svar i framtiden.

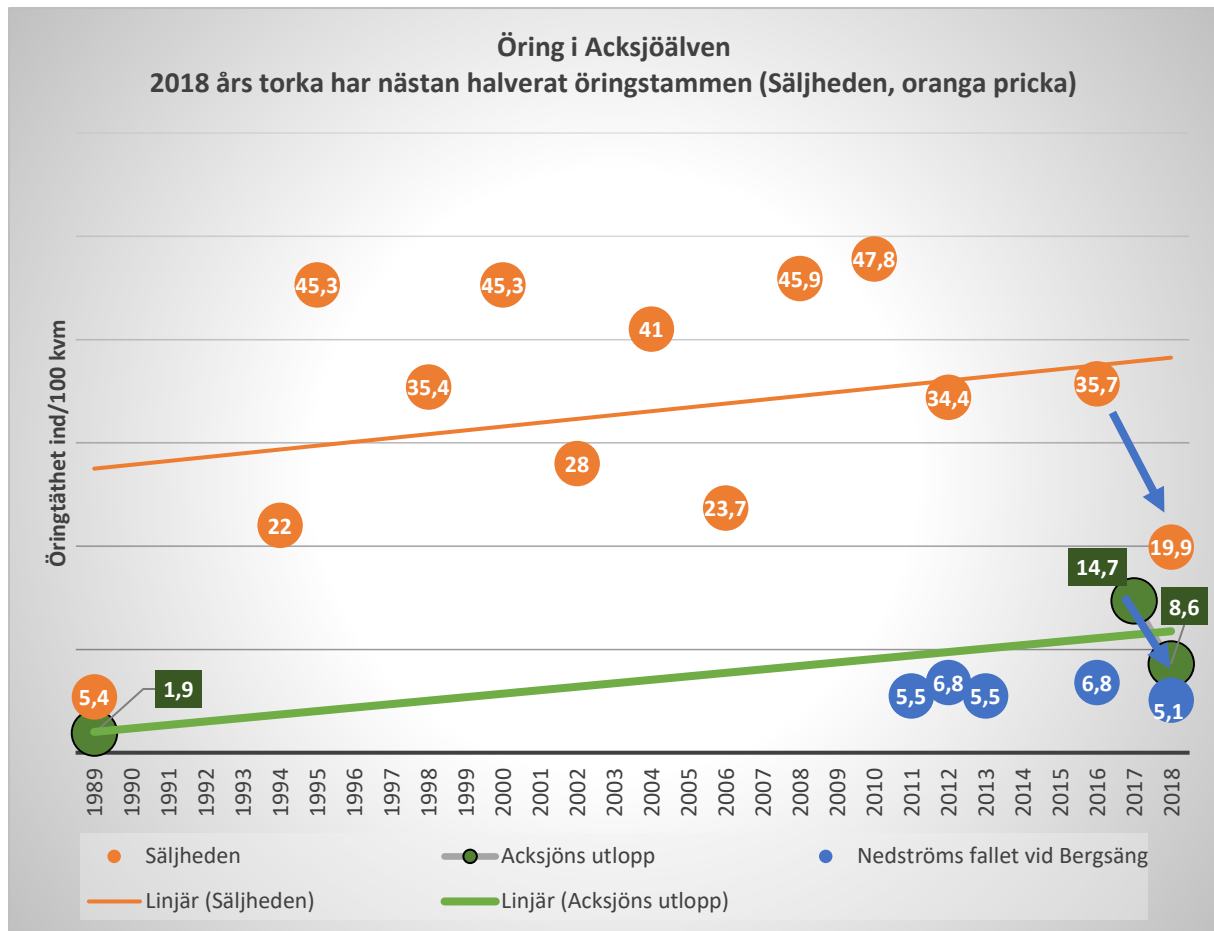
År 2011 upptäcktes att Klarälvslox troligtvis gått in i Acksjöälven från Klarälven och lekt nedströms fallet i Bergsäng. Laxyngel i åldersklasser 0-1 år fångades under två års tid. Det var högre tätheter på lax än öring på lokalen. Lax fångades under år då vattenflödet var medel, sista åren lokalen elfiskades var det låg vattenföring och då hittades ingen lax.



*Foto 21 Öringlek i Acksjöälven oktober 2013. Foto Robert Håkansson.*

För att kontrollera fiskebeståndet i Acksjöälven har Hagfors kommun och senare länsstyrelsen undersökt Acksjöälven sedan 1889. Idag provfiskas på tre ställen. Vid sjöns utlopp provfiskas fr.o.m. år 2017 en gång per år. Vid Säljheden och vid Acksjöälvens utlopp i Klarälven provfiskas vartannat år. Kontrollen sker med elfiske – då bedövas all fisk inom en provsträcka på normalt 100 m. Fisken artbestäms, mäts och släpps sedan tillbaka igen. Fisken skadas inte. Alla resultat bokförs i den öppna databasen Svenskt Elfiskeregister - SERS. Acksjöälven har fått bedömningen **god ekologisk status** vad gäller fisken. I de kontroller som gjorts i den ny-gamla utloppsfåran ser man att öringen redan efter några veckor efter damnutrivningen 2017 hittade upp till Acksjön. Se diagram nedan.

Det extrema vädret sommaren-hösten 2018 gjorde att vi befarade att öringstammen skulle ha dukat under – det fanns ju nästan inget vatten i älven – men tydligen har öringen hittat upp i sjön eller överlevt i de våta partierna som ändå fanns nere vid Ullmossen för öringtätheten var inte så katastrofalt låg som vi befarat. Men beståndet nästan halverades, däremot var det ungefär samma täthet på öring nedanför fallet vid Bergsäng.



Figur 3 Diagram över öringtäthetens utveckling i Acksjöälven

### Bottenfaunan och påväxtalger i älven

De djur som lever på botten i våra sjöar och vattendrag är viktig mat för fisken. Här lever olika kräftdjur, insektslarver, maskar, snäckor och musslor. Med hjälp av artsammansättningen kan man bedöma om vattnet är försurat, då slås vissa arter ut före andra. Sedan 2006 har länsstyrelsen i sin kalkuppföljning gjort undersökningar av bottenfaunan vid Kvarnheden i Acksjöälven. Proverna i Acksjöälven tas från samma typ av botten på samma ställe av älven varje gång. Då kan man på ett tidigt stadium statistiskt säkerställa eventuella förändringar i bottenfaunan (inom cirka 5 år).

På stenar i vattendrag och sjöar som nås av ljus växer kiselalger. Arterna har speciella krav på den miljö som krävs för att de ska kunna växa. De är därför goda indikatorer på vattenkvalitet. I vattenförvaltningen används de för att bedöma surhet eller påverkan från näringsämnen och organiska föroreningar.

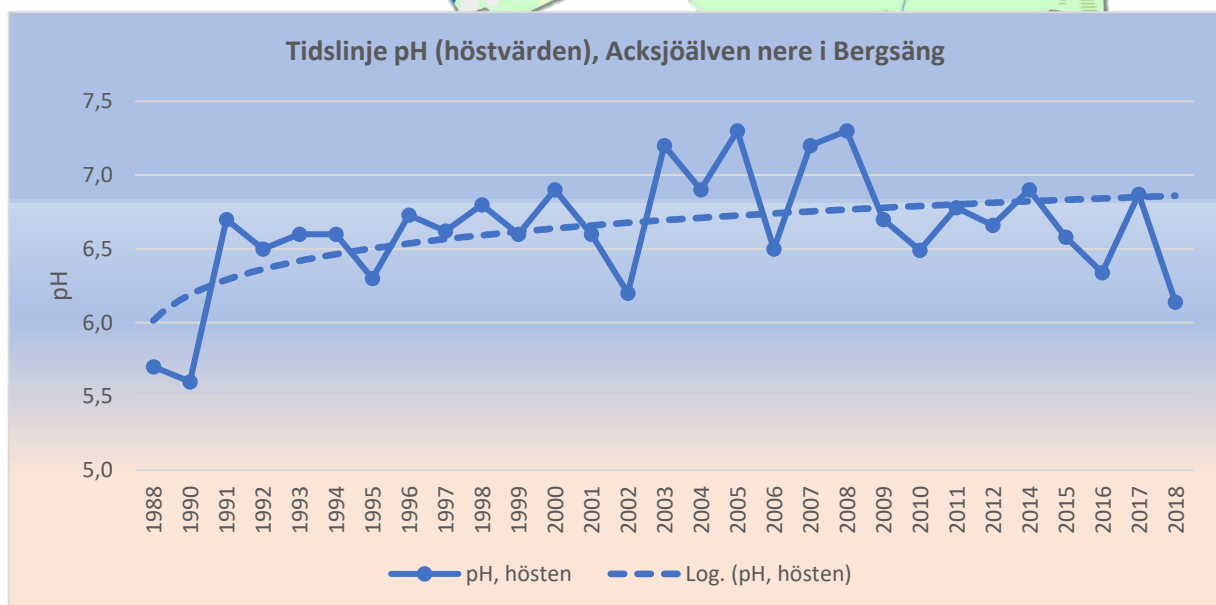
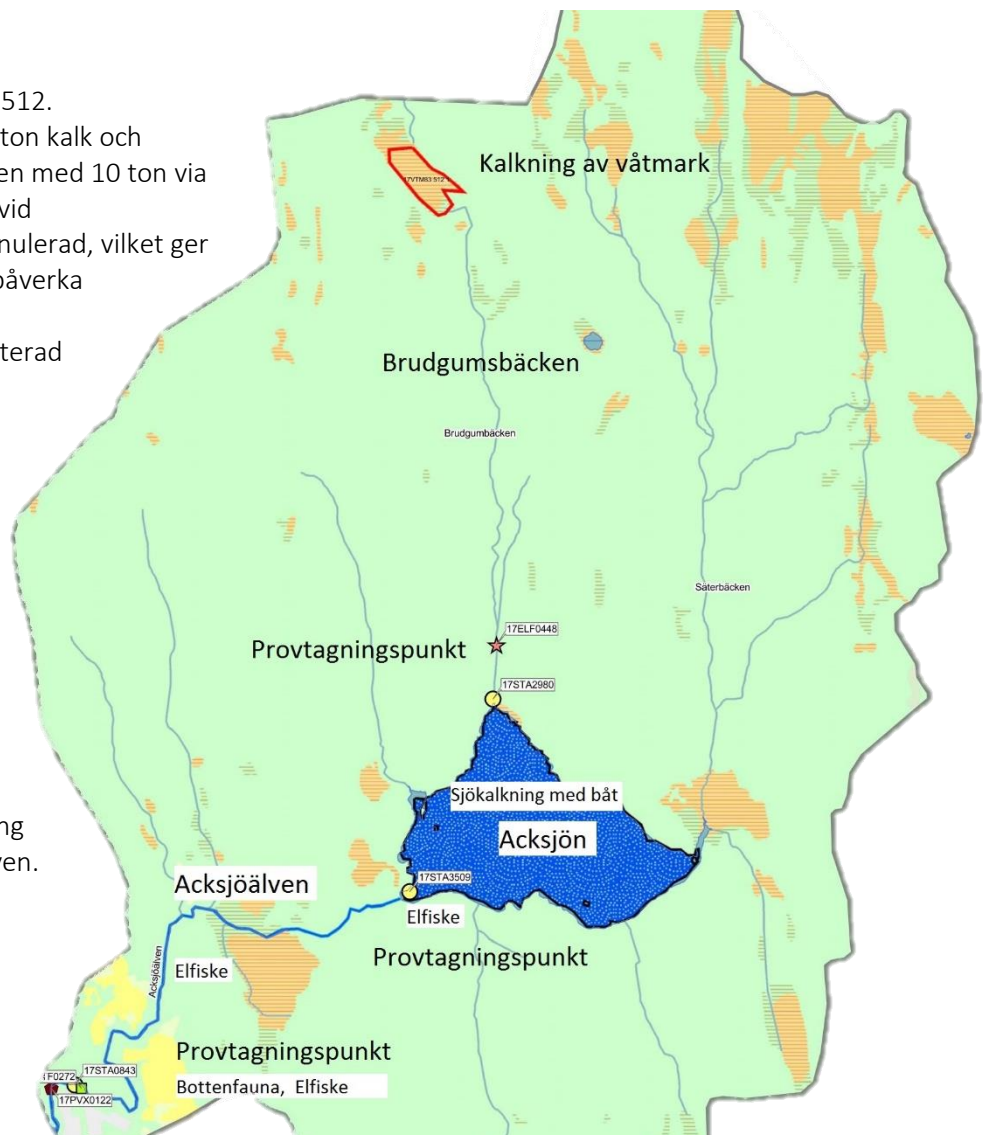
För Acksjöälven blir det påverkan från reglering och försurning som varit mest avgörande.

Bottenfaunan nu bedömd i stort med hög status. Påväxtalger används nu för försurningsbedömning och den visar god status för parametern ACID. Surhets indexet ACID visar på God status vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH på 6,5-7,3. (ACID 6,9)

## Kalkning

Karta 3 Kalkningsområdet

Acksjön ingår i kalkningsområde 512. Varje år båtkalkas sjön med 100 ton kalk och våtmarken uppströms Brudgumsbäcken med 10 ton via helikopter. Kalken som används vid våtmarkskalkning är numera granulerad, vilket ger en långvarig effekt och ska inte påverka våtmarken på ett negativt sätt. Våtmarkskalkning är en omdiskuterad metod, då den kan ha negativa konsekvenser på våtmarkens ekosystem. Våtmarker är viktiga även ur vattenhushållning – de magasinerar kraftiga regn och kan därför motverka våldsamma flöden. Kalkningen kommer att fortsätta och dess effekter följs upp genom provtagning av vattnet flera gånger per år. Vattnets surhet följs även upp genom regelbunden undersökning av bottenfaunan nere i Acksjöälven.



Figur 4 Tidslinje pH i Acksjöälven 1988 och framåt.

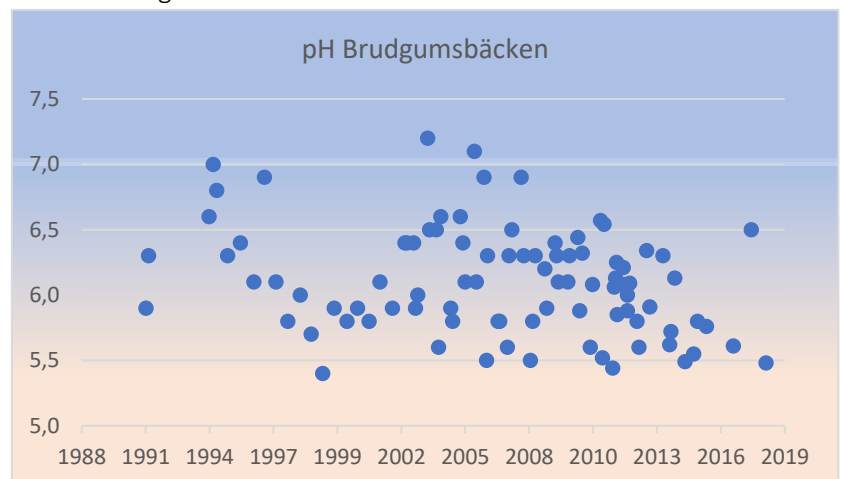
## Nordvästra stranden- Brudgumsbäcken



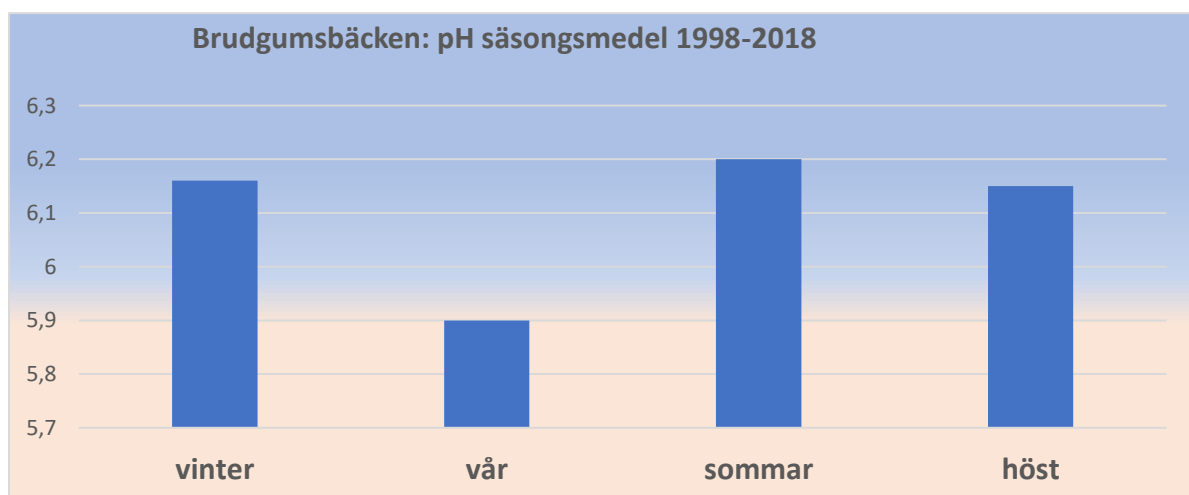
Foto 22 Brudgumsbäcken sen höst efter utrivningen samt t.h. sommaren 2018. Foton A Sjörs

Viken där Brudgumsbäcken mynnar (i NV) är den del av sjön utöver utloppsviken som påverkats mest av den nya strandnivån. Bäckens har snabbt eroderat sig ner till sin nya erosionsbas. Strax efter utrivningen och sjösänkningen var här svårt att gå. Då sjönk man djupt ner i gytjtjan. Sommaren därpå, ett år efter utrivningen, var marken upptorkad och vegetationen var redan etablerad.

Som de flesta skogsbäckar är vattnet i Brudgumsbäcken naturligt surare än sjövattnet. Det beror på att skogs- och myrmarken innehåller humus- det är det som färgar vattnet brunt. Då kalkning sker uppströms i bäcken är pH ändå över 6 i medel. Som diagrammet visar är det en stor variation i bäckens pH. På våren då snön smälter kommer en surstöt, och pH kan sjunka under 5,5. Likaså om mätningen sker vid högflöde under hösten, då är vattnet surare.



Figur 5 Diagram alla pH mätningar i Brudgumsbäcken



Figur 6 Diagram över pH Brudgumsbäcken Säsongsvisa medelvärden

## ***Forn- och kulturlämningar***



*Foto 23 Rullstensås ut i sjön från nord-östra stranden. Höst 2017, foto A Sjörs*

När sjöytan nu ligger på sin ursprungliga nivå återupptäcks fina soliga platser. Sommaren 2018 gjorde Värmlands museum en strandinventering och fann 22 platser med lämningar från stenåldern. En osteologisk undersökning av delvis brända ben som hittades i en av härdarna visar att man kalasat på en älg. Dessa ben daterades C-14 undersökning – och befann sig vara hela 9 000 år gamla. Något av ett rekord i Värmland – vilket har medfört att arkeologerna kommer gräva vidare.



*Foto 24 Undersökning av en stenåldersboplats där man fann kol, ben och flinta. Foto juni 2018 Värmlands museum.*

Karta 4 Urklippt ur Fornsök. Blåa områden är områden där man ser fynd som tyder på en boplats.

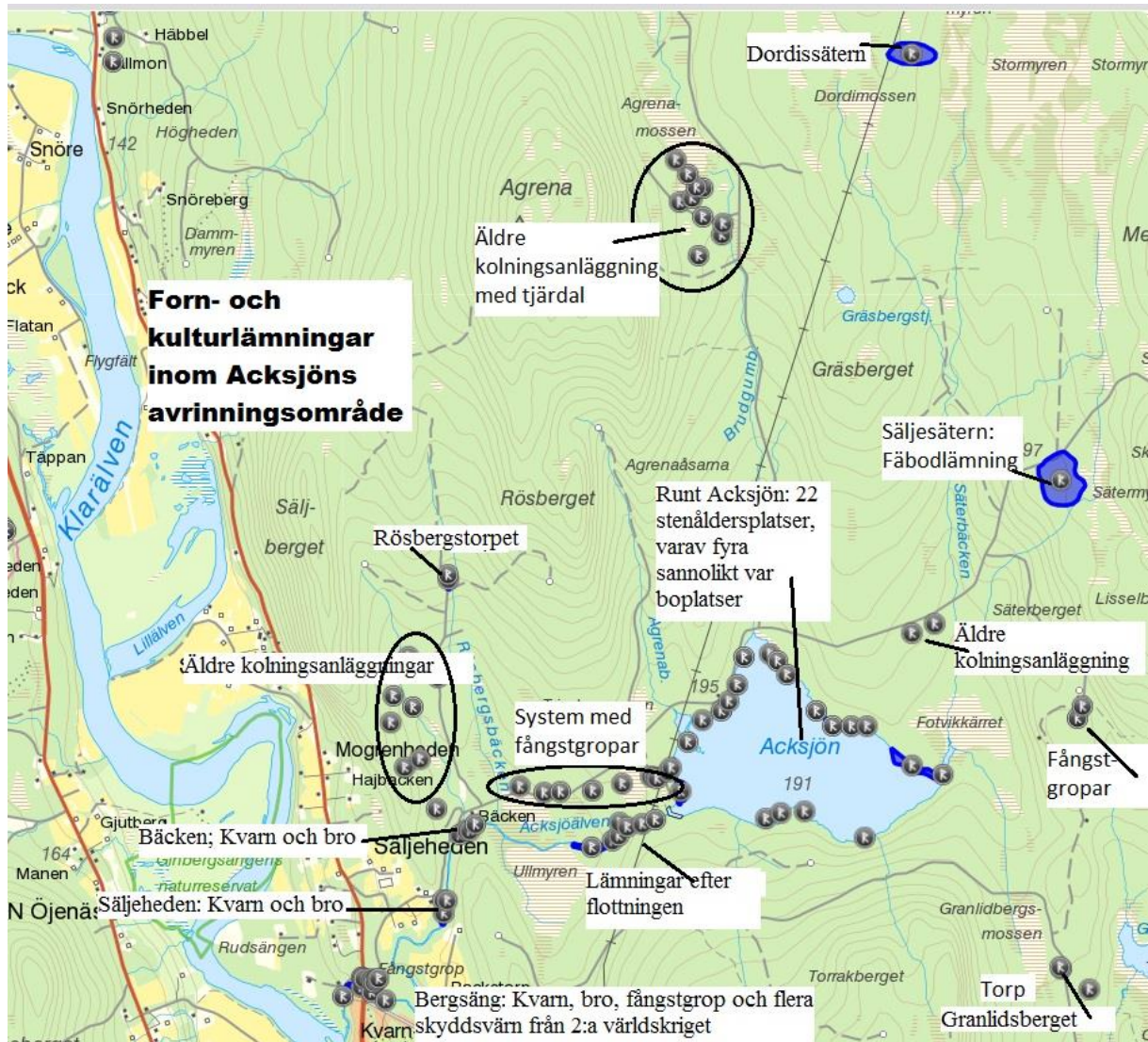


Foto 25 Denna vackra kölskrapa är funnen sommaren 2018 vid Acksjöns strand. Det är ett arbete i grå kvartsit. Arkeologerna tror inte skrapan blev helt färdig, av någon anledning tappades den bort eller slängdes. Foto Värmlands Museum

**Fornsök**  
RIKSANTIKVARIÉAMBETET

SÖK LÄMNING SÖK UPPDRAG

< Tillbaka Stäng

**L2004:1758 Boplatz** [Dela](#)

Fornlämning  
RAÄ-nummer: Ekshärad 1144

Publicerad av Riksantikvarieämbetet: 2018-08-28

Län	Kommun
Värmland	Hagfors
Landskap	Socken
Värmland	Ekshärad

Beskrivning

Lämningstyp [Definition och kommentar](#)

Boplatz  
Fyndmaterial: ben/horn, flinta, kvarts, skärvsten

**Beskrivning av lämning**  
Boplatz, ca 125x10-25 m (NNO-SSV). Inom boplatzen påträffades på stranden, vid mycket lågt vatten, 1 hård?, 1 flintavslag, 1 plattformskärna av kvarts, 1 skrapa av kvarts, 105 kvartsavslag, 35 brända ben och 90-tal skärvstenar. Ett 50-tal av skärvstenarna låg samlad inom 1 m diam vilket kan vara resterna efter en hård. De brända benen påträffades i områdets S del tillsammans med enstaka skärvstenar. I området finns också en hel del naturlig kvarts som ej är slagen.

Figur 7 Stenåldersboplatzen Ekshärad L2004-1758 utdrag från riksantikvarieämbetets databas Fornsökinventariedata med sjöns nya konturer— det var här folket höll älgkalaset för 9000 år sedan. En av de äldsta dokumenterade måltiderna i Värmland.



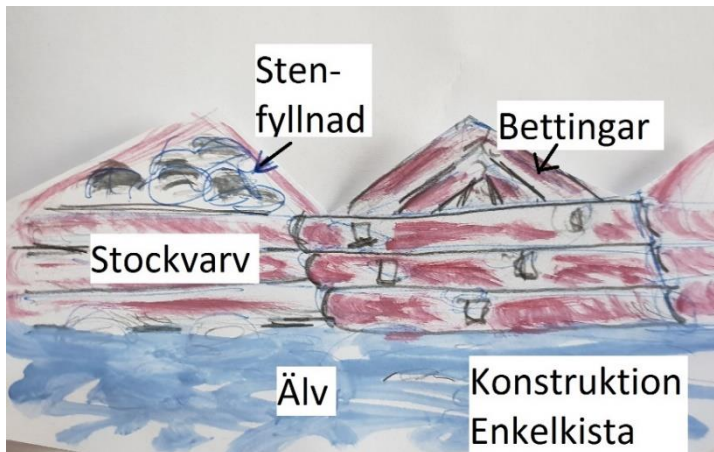
Foto 26 Rester av den äldsta? Dammen. Hösten 2017 Foto A Sjors

När sjön sänktes framträdde i den nya utloppsfåran rester av en äldre damm uppströms platsen där den senaste dammen fanns. Det är ett tecken på att regleringen av sjön har skett i flera olika tidsepoker. Om det här var den första flottningsdammen eller om det var en damm med syfte att ge vatten till de kvarnar som låg nedströms är inte känt.

Innan biotopåtgärder genomfördes i Acksjöälven gjordes en inventering av kulturminnen längs älven. (Kulturmiljöcentrum Rapport 2012:01)

**Sju kvarnar** fanns längs älven enligt en sockenkarta från mitten av 1800-talet. Tyvärr finns inte några lämningar efter dessa kvar. En ska ha legat nere i Bergsäng, en annan vid Säljheden och en tredje vid torpet Bäckén. En fjärde kvarn ska ha legat nära Acksjöns utlopp.

Det finns gott om **lämningar efter flottningen** i form av enkelkistor och rader med stenrens längs älvens strandkanter. För att underlätta flottningen reglerades både vattennivå och strömhastighet genom dammen uppe vid Acksjön. Det gällde att få ner det timmer som under vintern körts ut på Acksjöns is innan vårfloden var över.



#### Enkelkistor

styrde timret förbi kurvor och låglänta stränder. De gjorde älvfåran rakare, smalare och djupare. Enkelkistor består av en slät, timrad vägg, stödd av en bakre träkonstruktion som fylldes med sten. De förankrades mer eller mindre in i strandkanten.

*Figur 8 skiss över en enkelkistas konstruktion*



*Foto 27 Enkelkista 416, efter det att restaurering efter flottningen genomförts. 2018-12-13 Foto Anna Sjörs.*

Ekshärad 415 är en enkelkista, gjort av fyra stockvarv med spik och bettingar bevarade.

Karta 5: Kulturminnen i Acksjöälvens övre lopp. Nr 13 är dammvallarna, Nr 14-26 är rester från flottningen. 40-43 är kolbottnar. 45 pekar ut platsen där det enl. uppgifter ska ha funnits en kvarn. Karta från rapport Kulturmiljöinventering 3 älvar.



**Båthuset** (objekt 39 i inventeringen) är byggd med en obehandlad timmerstomme med avkapade knutskallar. Tak av pannplåt. Under plåttaket finns ett äldre spåntak. Grund av natursten Båthuset bedömdes vid inventeringen ha ett samhällshistoriskt värde då den ger viktig information om områdets flottningshistoria



Foto 28 Båthuset vid Acksjön, foto Kulturmiljöcentrum Värmland vintern 2011.

På ömse sidor om den gamla landsvägen vilken passerar genom samhället Bergsång finns rester av ett stort antal **stridsvärn** från beredskapstiden.

**Brofästen** på ömse sidor av vattendragen i form av kallmurade stenfundament finns t.ex. vid Sälgheden. Bron har placerats högt för att undvika att timmerbråtar fastnade då man flottade. Den gamla vackra **valvbron** vid Bergsång som används än i dag är ett väldigt fint kulturminne!

## ***Anordningar för friluftslivet***



*Foto 29 Ny båt ramp. Hösten 2017. Foto A Sjörs*

En ny nedfart för kalkningsbåten har byggts, till glädje för alla och envar.



*Foto 30 Ny grillplats. Hösten 2017 Foto A Sjörs*

Stenarna som låg i utskovsdelen av dammen har fått ny användning – i bakgrunden på fotot kan man skönja sidodammarna som lämnats kvar som fina kulturminnen.

Rastplatsen i södra viken har fått en större sandstrand. Det är här som de flesta möter Acksjön. Vi har satt upp en informationstavla för att förklara strändernas och utloppets nya utseende.





Foto 31 Liten träbro över älven. Foto Axel Emanuelsson, Norconsult hösten 2018.

Vid det gamla utloppet av Acksjöälven - där dammen låg – har fiskevårdsområdesföreningen tillsammans med skoterklubben byggt en ny bekväm överfart.

Reklam på turistföretagens hemsidor visar gärna upp ridturen i bergen där man rastar vid Acksjön:

:



## Myndigheternas bedömning

Acksjön har gjort en resa från Otillfredsställande till God status (prel. bedömning enl. mail från länsstyrelsen 2019-08-22) Och det före tidsfristen 2021 – vi kan vara mäktiga stolta.

Tidigare bedömning:

### Flödesregleringar

Ett tidsundantag till 2021 har satts för vattenförekomsten på grund av flödesregleringar.

### Konnektivitet

Vattenförekomsten har fått tidsundantag till 2021. Vattenförekomsten har sämre än god ekologisk status och en orsak till detta är att här finns en fysisk påverkan som orsakats av människan. Dammar och andra hinder kan hindra fiskar och andra vattenlevande djur att vandra i vattensystemet. Djur och växter kan sakna naturliga livsmiljöer i strandzonen på grund av exempelvis strandskoning och uppodlad mark. Läs mer under Hydromorfologi och Konnektivitet. Problemet kan åtgärdas med att vattendraget eller sjön återställs i ett mer naturligt tillstånd, se vidare under rubriken Åtgärder. Skälet till tidsundantaget är orimliga kostnader på grund av att den administrativa kapaciteten är otillräcklig eftersom tillsyns- och omprövningsprocesser är tids- och resurskrävande.

Ekologisk status - Biologiska kvalitetsfaktorer ?	Tidigare klassning	Ny klassning (prel.)
Växtplankton	Ej klassad	
Makrofyter	Ej klassad	
Makrofyter, trofiindex		Hög
Fisk	Måttlig	Ej klassad
Fisk i sjöar (EQR8)	Måttlig	Ej klassad
<b>Ekologisk status - Fysikalisk kemiska kvalitetsfaktorer ?</b>		
Allmänna förhållanden Fys-kem	Måttlig	
Näringsämnen	Hög	Ej klassad
Ljusförhållanden	Ej klassad	Ej klassad
Syrgasförhållanden	Ej klassad	Ej klassad
Försurning	Måttlig	God
Särskilda förorenande ämnen	Ej klassad	God
Koppar	Ej klassad	God
Zink		God
<b>Ekologisk status - Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer ?</b>		
Hydromorfologi	Måttlig	
Konnektivitet i sjöar	Dålig	God
Längsgående konnektivitet i sjöar	Dålig	God
Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar		
Hydrologisk regim i sjöar	Otillfredsställand	Hög
Vattenståndsvariation i sjöar	Måttlig	Hög
Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd	Måttlig	Hög
Vattenståndets förändringstakt i sjöar	Otillfredsställand	Hög
Morfologiskt tillstånd i sjöar	Hög	Hög
Närområdet runt sjöar	Hög	Hög
Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar	Hög	Hög

Bedömningen av Acksjöälven har gått från Måttligt god status till GOD status (prel. 2019) Kalkningen, biotopåtgärder och en naturlig flödesregim haft effekt... Bara gröna och blå färger.

Acksjöälven		Tidigare bedömning	Prel. 2019
Vattenförekomst   MS CD: WA59804093   VISS EU CD: SE666926-137587		Förvaltningscykel 2 (2010 - 2016)	
<b>Ekologisk status - Biologiska kvalitetsfaktorer ?</b>			
Påväxt-kiselalger		Ej klassad	Hög
IPS-index för Kiselalger		Ej klassad	Hög
ACID - Surhetsindex för vattendrag och sjöar		Ej klassad	God
<b>Bottenfauna</b>			
ASPT		Måttlig	I hög
DJ-index		Hög	Hög
MISA		Måttlig	Hög
<b>Fisk</b>			
Fisk i rinnande vatten (VIX)		God	God
<b>Ekologisk status - Fysikalisk kemiskt</b>			
Allmänna förhållanden Fys-kem		Måttlig	
Näringsämnen		Ej klassad	Ej klassad
Försurning		Måttlig	God
<b>Särskilda förorenande ämnen</b>			
<b>Ekologisk status - Hydromorfologi</b>			
Hydromorfologi		Måttlig	
<b>Konnektivitet i vattendrag</b>			
Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendrag		Dålig	God
Konnektivitet i sidled till närområde och svämplan i vattendrag		Dålig	God
<b>Hydrologisk regim i vattendrag</b>			
Specifik flödesenergi i vattendrag		Otillfredsställande	God
Volymsavvikelse i vattendrag		Otillfredsställande	God
Avvikelse i flödets förändringstakt		Otillfredsställande	Hög
Vattenståndets förändringstakt i vattendrag		Otillfredsställande	Hög
Morfologiskt tillstånd i vattendrag		Ej klassad	Ej klassad
Vattendragsfårans form		Måttlig	God
Vattendragets planform		Otillfredsställande	God
Vattendragsfårans bottenstrukturer		God	God
Vattendragsfårans bottenstruktur		Otillfredsställande	God
<b>Död ved i vattendrag</b>			
Strukturer i vattendraget		Otillfredsställande	God
Vattendragsfårans kanter		Otillfredsställande	God
Vattendragets närområde		Måttlig	God
Svämplanens strukturer och funktion i vattendrag		God	Hög

## ***Lokal förankring***

Under hela processen med framtagandet av den lokala åtgärdsplanen har en lokal förankring skett. Under genomförandet hade vi flera möten, både ett formellt samråd och sedan ett möte strax innan utrivningen skulle påbörjas. Under utrivningen var det många som besökte Acksjön och kom med inspel som Fortum, om möjligt, tillgodosåg. T.ex. användes de fina huggna stenarna från dammen till grillplats och en bro byggdes över älven på nästan samma ställe som dammen hade legat. Innan biotopåtgärderna i älven genomfördes gjordes en älvvandring med markägaren Bergvik skog (hösten 2017). Då gav Bergvik tillstånd att fälla så många träd som behövdes ner i älven. Övriga markägare träffades på vanliga samrådsmöten. Alla markägare var mycket positiva till restaureringen.

2018 på hösten hölls det första uppföljningsmötet. Hur hade det blivit? Som vanligt var intresset bland Bergsängsborna stort. Ett 35-tal personer dök upp på mötet. Vi redovisade ungefär det som finns i den här rapporten. Det negativa som kom fram på mötet var att sandstranden vid båthuset upplevdes som förstörd. Man kunde inte längre bada i sjön och hästföretagen kunde inte rida ut i vattnet då det nu var så lerigt och stenigt vid båtplatsen. Förhoppningar att det kommer att bli bättre togs emot med viss skepsis. Mycket positivt var intresset för de stenåldersboplatser man funnit runt sjön. Vårfloden 2018 hade inte upplevts som speciellt hög, den klingade snabbt av och verkar inte ha gjort någon skada nere i byn.

## ***Vad händer framgent?***

I december 2019 ska den lokala Acksjögruppen träffas igen. Det är bestämt genom den uppföljningsplan som länsstyrelsen, Fortum Hagfors kommun och Klarälvens vattenråd gemensamt har beslutat om. Förhoppningsvis ska vi då kunna diskutera idéer från lokalbefolkningen och turistföretagen. Fokus kommer att ligga på hur lokalbefolkningen kan dra nytta av sin återställda sjö på bästa sätt.

Om den lokala Acksjöringen kan växa sig stark kommer den att vara en resurs både för den fiskeintresserade och för den biologiska mångfalden.

Det är vårt huvudmål i det här projektet.

Fortsättning följer.

Ekshärad den 3 september 2019,

*Anna Sjörs*

Anna Sjörs, Klarälvens vattenråd, ansvarig för dokumentationen av uppföljningsprocessen

## ***Kontaktpersoner***

Klarälvens vattenråd: Anna Sjörs, Ekshärad [romboland30291@gmail.com](mailto:romboland30291@gmail.com)

Fortum Sverige: Katarina Erelöf, Stockholm [katarina.erehof@fortum.com](mailto:katarina.erehof@fortum.com)

Länsstyrelsen Värmland: Eric Bergwall, Karlstad [eric.bergwall@lansstyrelsen.se](mailto:eric.bergwall@lansstyrelsen.se)

Hagfors kommun: Liisa Larsson, Hagfors [liisa.larsson@hagfors.se](mailto:liisa.larsson@hagfors.se)

Värmlands kalkningsförbund: Bengt Epperlein [kalkningsforbundet@torsby.se](mailto:kalkningsforbundet@torsby.se)

Klarälvens fiskevårdsområde i Hagfors kommun: Tony Sahlberg, Munkfors [tonsah61@gmail.com](mailto:tonsah61@gmail.com)



KLARÄLVENS VATTENRÅD i samverkan med



Länsstyrelsen  
Värmland

 **Fortum**



HAGFORS  
KOMMUN