



Elfiske utan någon fångst. Öringen och mört slogs ut, då kalkningsinsatserna kom försent.

Foto Klamma älv. Gott om löv och död ved. Nu är det dags för återetablering av öringen i dessa fina vatten.

LOKAL ÅTGÄRDSPLAN FÖR UPPLUNDENS AVRINNINGSOMRÅDE

DEL 3 BILAGOR

Den lokala åtgärdsplanen är framtagen av Klarälvens vattenråd med stöd från länsstyrelsen i Värmland. Arbetet är utfört i samverkan med Upplund-Ämtens fiskevårdsförening, Fortum Generation AB samt Bergvik Skog AB.

Den lokala åtgärdsplanen består av tre delar: Del 1 Huvuddokument, del 2 Områdesbeskrivning samt del 3, Bilagor. Arbetet sammanfattas även i en kortversion.

Sammanfattning

Sammanfattningen av åtgärdsplanen finns med även i denna del, för att man lättare ska kunna greppa hela projektet utan att ha huvuddokumentet tillgängligt.

Syfte

Klarälvens vattenråd har arbetat med att ta fram en lokal åtgärdsplan för Upplundens avrinningsområde inom Klarälvens stora avrinningsområde. Vårt uppdrag är att se till att åtgärdsplanen baseras på fakta, så att föreslagna åtgärder är adekvata. För att få genomslag måste den vara demokratiskt förankrad.

Bakgrund

I Upplunds avrinningsområde finns sju gamla dammar, som idag har mist sin betydelse. Vid Upplundens utlopp i Deglunden finns rester av en sluss och en damm som numera står helt öppen. De två största vattendragen, Klamma älv och Ögsjälven som rinner ner till Upplunden har länge varit fragmenterade. Även naturliga vandringshinder för öring finns. Försurningen har kraftigt påverkat vattnet och flera arter har dött ut i slutet av 1980-talet, innan kalkningen påbörjades. Det är gott om kulturlämningar, något som också hanteras i åtgärdsplanen. Man bestämmer även i en åtgärdsplan vem som ska ansvara för vad, utöver det som är av lag givet. Åtgärdsplanen syftar till att föreslå åtgärder som gör att vattnet kan uppnå god ekologisk status.

Genomförande

Vi har samlat ihop historiska uppgifter: studerat kartor, sammanställt rapporter från provfiske och elfiske 1988 och 2000, data från bottenfaunaundersökning samt sammanställt biotopkarteringar. Vi har samlat muntliga uppgifter om fisket status historiskt och idag. Vi har sammanställt försurningsdata från 1992 och frammåt.

Under 2016 har vi undersökt avrinningsområdet. Vi har inventerat de dammar som fortfarande finns, undersökt deras tekniska status, juridiska läge och tagit fram förslag på hur en utrivning skulle kunna tänkas ske.

Vi har provfiskat Upplunden och elfiskat 5 lokaler. Vi har provfiskat flodkräftor och köpt ytterligare kräftor. Vi hann inte sätta i dem 2016, utan detta kommer att ske 2017. Vi har inventerat älvsträckor för att se vilka biotopåtgärder som behövs genomföras.

Utifrån dessa fakta har vi formulerat en åtgärdsplan. Vårt fokus i åtgärdsplanen har varit att föreslå ytterligare kontroller av försurningsläget och fiskestatus, förslag på hur onaturliga vandringshinder kan tas bort och var biotopvård bör sättas in. Vi ger förslag på hur en återetablering av öring och en förstärkning av kräftbeståndet kan ske så att hela systemet blir återställt till naturliga förhållanden.

Resultat

Systemet är idag helt oreglerat och vattenföringen varierar i stort sett naturligt. Fyra dammar har en tidsreglerad vattendom från 1940, giltig i tre år. Det är oklart om dessa dammar fortfarande gäller. Uddeholmsbolaget, som sökte tillstånd för reglering för kraftändamål 1940 har skött och reglerat dammarna tills fram på 1990-talet. År 1996 övergick tre av dammarna (de vid Älgsjön, Lankan och Ormräjtika) till kraftbolaget, nuvarande Fortum Generation AB, genom avtal. På 2000-talet "glömdes" dammarna bort och har inte reglerats sedan dess.

Den fjärde dammen med vattendom, Hytttdammen, byggdes om i samband med vägbygge 1988. Dammen utgör idag endast ett partiellt vandringshinder. Ansvar för den privata fastighetsägaren, som övertog fastigheten 1992.

Det finns ytterligare en damm som Fortum har skötselavtal på, Ögsjödammen. Den dammen saknar dom och har i stort sett återgått till naturen.

Det finns ytterligare två dammar utan vattendom i området, en som står öppen (Ormtjärn) och en som utgör ett mycket litet vandringshinder (Kvarntjärn, Ögsjösystemet). Ansvar för dessa åligger fastighetsägaren Bergvik Skog AB.

Dessutom finns vägtrummor som behöver åtgärdas.

Fiskinventeringen har visat att Upplunden är en sjö med god status avseende fisk. Däremot gav elfisket det förvånande resultatet att det inte finns någon vandrings fisk kvar i vattendragen. Däremot finns flodkräftan i ett hållbart bestånd på ett mindre område.

Öring är dokumenterad i sjöarna av lokalbefolkningen åtminstone fram till 50-talet. Provfiske 1988 visar att öringen vid den tidpunkten var försvunnen. Mörten reproducerade inte. Endast gädda och abborre fanns. Abborrens reproduktion bedömdes då som hotad i flera tjärnar.

Anledningen till utslagningen är sannolikt försurningen. Området ligger högt, kring 300 m.ö.h och har varit hårt drabbat av försurat nedfall. pH var på 80- och 90-talen nere på 4,6, ett väldigt lågt värde. Ytterligare uppföljning och kontroll av hur bottenfauna mm återhämtat sig efter försurningen, kan behövas.

Inventering av biotopförstärkning efter flottledsrensning visar att det endast är punktinsatser som behövs genomföras. Lekgrus behövs sättas in och åtgärder behövs vid fallsträckor som sprängts.

En framåtblick

Vi föreslår ett åtgärdsprogram med följande innehåll:

1. Åtgärda alla kvarvarande vandringshinder i form utrivning av tre dammar i Klamma-älvsystemet (*Fortum Generations ansvar*) samt åtgärda de två dammar genom utrivning som saknar tillstånd i Ögsjösystemet (*Fortum och Bergvik skogs ansvar*)
2. Åtgärda trummor som kan utgöra vandringshinder (*Bergvik Skog och Transportstyrelsens ansvar*)
3. Kontrollera vattenkvaliteten ytterligare genom fler bottenfaunaundersökningar vid Klamma älv och vid Stamparälven. (*Fiskevårdsföreningen/vattenrådet som ett framtida projekt*)
4. Provfiska i Hyttjärn, Råjtika, Bjursjön, Lankan, Älgsjön och Ögsjön (*Fiskevårdsföreningen /vattenrådet som ett framtida projekt*)
5. Biotopförstärk vattendragen punktvis enl. vårt förslag (*Markägaren, länsstyrelsen eller Upplund-Ämtens fiskevårdsföreningen i samverkan, i ett framtida projekt*)

När allt ovan är fixat:

6. **Förstärk kräftbeståndet och återetablera öringen** (*Fiskevårdsföreningen i samverkan med vattenrådet, kalkningsförbundet och länsstyrelsen*)
7. **Upprätta ett kontrollprogram**

Innehåll

NÄTFISKE	4
<i>Provfiske Hyttjärn 1998.....</i>	<i>5</i>
<i>Provfiske Bjurtjärn 1988</i>	<i>6</i>
<i>Provfiske Ormtjärn 1988</i>	<i>6</i>
<i>Provfiske Ormräjtika 1988.....</i>	<i>7</i>
<i>Provfiske Bjursjön 1988</i>	<i>7</i>
<i>Provfiske Lankan 1988</i>	<i>8</i>
<i>Provfiske Älgsjön 1988.....</i>	<i>8</i>
<i>Nätfiske Upplunden 1990 och 2016 Datauttag från databasen NORS (SLU:s provfiskedatabas).....</i>	<i>9</i>
ELFISKEPROTOKOLL.....	11
SAMHALL ERRESS ELFISKE 1988	11
ELFISKE SPORTFISKARNA 2016	12
<i>Klammaälvens nedre lopp.....</i>	<i>13</i>
<i>Klamma älv: Uppströms Bjurtjärn.....</i>	<i>15</i>
<i>Stamparälven strax uppströms Ormräjtika</i>	<i>17</i>
<i>Lankan</i>	<i>18</i>
<i>Kvarnbäcken.....</i>	<i>20</i>
BIOTOPKARTERING LÄNSSTYRELSEN 2000	22
JURIDISKA DOKUMENT OCH DOMAR	28
<i>Utdrag ur anteckningar får Gullspångs kraft c:a 1990</i>	<i>28</i>
<i>Vattendom för Hyttjärn.....</i>	<i>29</i>
<i>Vattendom för Ormräjtika</i>	<i>31</i>
<i>Vattendom för Lankan.....</i>	<i>33</i>
<i>Vattendom för Älgsjön</i>	<i>35</i>
<i>Gullspångs krafts Anteckningar om Ögsjön</i>	<i>37</i>
TEKNISK BESKRIVNING AV DAMMARN vid ORMRÄJTICA, LANKAN OCH ÄLGSJÖN	38

Nätfiske

Samtliga protokoll från 1988 är ur Samhall Erress rapport provfiske i sjöar och vattendrag år 1987/1988 i Hagfors kommun på uppdrag av fiskeriverket. Allt data finns i SLU:s databas nätfiske, NORS. Provfisket 1988 gjordes som en inventering i okalkade vatten. Resultatet katastrofalt dåligt.

Sammanställt Provfiske
Uttag fr SLU:s databas
NORS

Vatten	Datum	Antal nät		Antal	Vikt g	Antal/nät	Vikt g/nät	Vikt g / fisk
665966-139598 Hyttjärnen	1988-08-26	16	Abborre	71	4150	4,44	259,38	58
NW665945-139619			Gädda	1	1300	0,06	81,25	1300
			Mört	5	680	0,31	42,50	136
			Summa	77	6130	4,81	383,13	80
665929-139641 Bjurtjärnen	1988-08-24	6	Abborre	31	1693	5,17	282,17	55
NW665900-139670			Gädda	2	3075	0,33	512,50	1538
			Mört	26	2637	4,33	439,50	101
			Summa	59	7405	9,83	1234,17	126
665964-139711 Ormtjärnen	1988-08-24	8	Abborre	19	1410	2,38	176,25	74
NW665932-139744			Gädda	1	1250	0,13	156,25	1250
			Summa	20	2660	2,50	332,50	133
665971-139748 Ormräjtika	1988-08-23	8	Abborre	18	1104	2,25	138,00	61
NW665976-139799			Gädda	1	875	0,13	109,38	875
			Summa	19	1979	2,38	247,38	104
665954-139958 Bjursjön	1988-08-18	16	Abborre	108	7511	6,75	469,44	70
NW665991-140004			Summa	108	7511	6,75	469,44	70
666028-139951 Lankan	1988-08-31	16	Abborre	89	5228	5,56	326,75	59
NW666087-139939			Gädda	1	1100	0,06	68,75	1100
			Summa	90	6328	5,63	395,50	70
666176-139934 Älgsjön	1988-09-23	16	Abborre	56	970	3,50	60,63	17
NW666219-139942			Gädda	1	675	0,06	42,19	675
			Summa	57	1645	3,56	102,81	29

Provfiske Hyttjärn 1998

Antecknat: 1 Gädda, 64 abborrar och 5 mörtar, som var 10 år eller äldre. pH 5,2.

HYTTJÄRNE

Kommentarer och rekommendationer

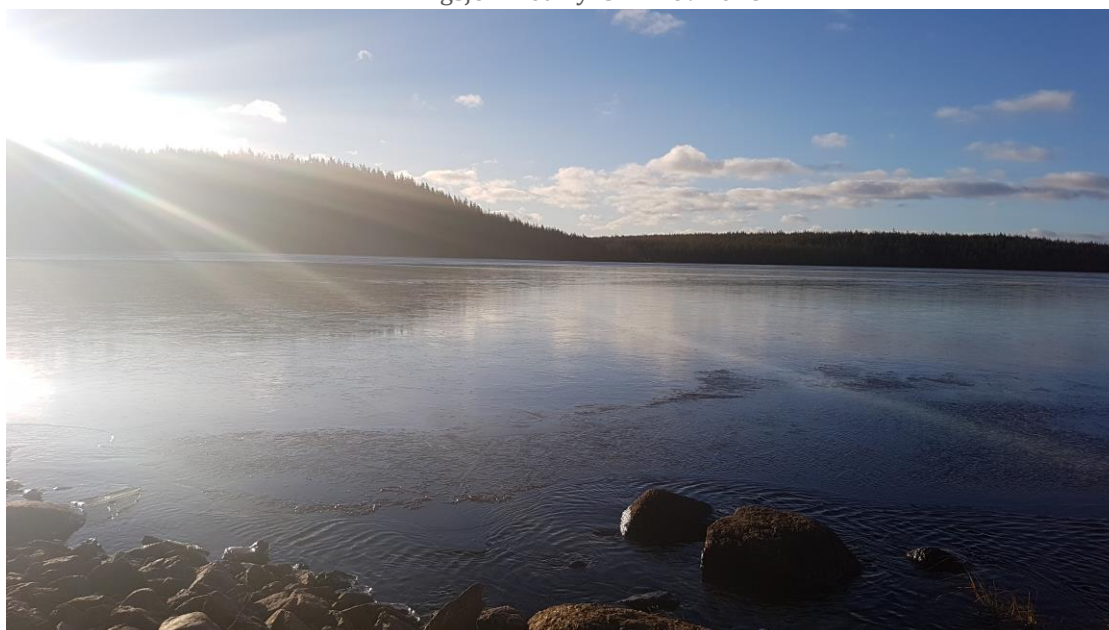
1988

Hyttjärnen provfiskades under två nätter i slutet av augusti. Tjärnet håller bestånd av abborre, mört och gädda. Hyttjärnen har nära förbindelse med Bjurtjärnet och uppvisar stora likheter med detta i fråga om förekommande arter och vattenkvalitet.

Vid åldersanalys av abborre framgår här inte några tydliga tecken på reproduktionskador till skillnad från Bjurtjärnet. Dock uppvisar en ek tillbakalägenhet av de fångade mörtarnas åldrar, stora likheter med Bjurtjärnets ålderstruktur på mört. De fångade mörtarna i Hyttjärnet (5 st) var från Årskullar 1974-1978, alltså samtliga var 10 år och äldre. Detta beror med stor sannolikhet på tjärnets vattenkvalitet med avseende på surhetsgraden. pH uppmättes vid provfisketillfället till 5,2. Provfiskeresultat och vattenkvalitet tyder således på att mörtreproduktionen upphörde att fungera för ca 10 år sedan.

För att rädda Hyttjärnens mörtbestånd och för att säkra abborreproduktionen för framtiden borde fiskevård i form av kalkning vidtagas snarast.

Älgsjön med ny is 27 nov 2016



Provfiske Bjurtjärn 1988

Kommentarer och rekommendationer

1988
Bjurtjärnet provfiskades under en natt i slutet av augusti. Undersökningen avsåg endast att ge en uppfattning om förekommande fiskarter i tjärnet.

Tjärnet håller bestånd av abborre, mört och gädda. Eftersom fisket endast var menat att ge svar på förekommande arter, brukades ej föreskrivet nät. Dock åldersbestämdes den fångade abborren och sk tillbakaläsning utfördes på mörtan. Av 31 fångade abborrar var hela 94% tre år och äldre. Med tanke på att pH vid tillfället uppmättes till 5,3 kan reproduktionsstörningar gällande abborren befaras.

Vid sk tillbakaläsning på de fångade mörtarna (26 st) visade sig samtliga tillhöra årskullar från 1975-1978. Detta ger vid handen att samtliga mörtar i fångsten var tio år och äldre. Detta faktum tillsammans med vattnets låga pH talar för att mörtan är på utdöende i Bjurtjärnet.

I avsikt att säkra mörtbeståndets fortlevnad och att komma till rätta med eventuell reproduktionsstörning hos abborren, borde en uppkalkning av Bjurtjärnets vatten ge positivt resultat.

OBS Då provfisket endast avsåg att ge en översiktlig bild av fiskfaunan i Bjurtjärnet har inga nätdjup noterats. Härav följer att ingen provfiskesammanställning kunnat göras.

Provfiske Ormtjärn 1988

Kommentarer och rekommendationer

1988
Ormtjärnen i Uddeholmshyttesystemet provfiskades under en natt i slutet av augusti. I fångsten ingick abborre och gädda. De fångade abborrarna visade sig vid åldersanalys vara tre år och äldre. Vid provfisketillfället uppmättes pH till 5,0, vilket bör ge abborrbeståndet störningar vid reproduktionen. Medelvikten på de fångade abborrarna låg relativt högt.

Som fiskevårdsåtgärd i Ormtjärnen och Uddeholmshyttesystemet torde en uppkalkning av vattnet i systemet vara angelägen. Detta i avsikt att säkra föryngringen för samtliga i systemet ingående fiskarter.

Provfiske Ormräjtika 1988

pH 5,5 något högre än i tjärnarna nedströms, ej fiskad samma tid kan vara orsak eller att sjön är grund och med sankta stränder. Fisk: 18 abborre, 1 gädda. Ingen mört! Ett fåtal ett- och tvååriga abborrar fanns med i provfisket.

Kommentarer och rekommendationer

Ormräjtika i Uddeholmshyttssystemet provfiskades under en natt i slutet av augusti. I fångsten ingick abborre och gädda. Abborrarna i fångsten åldersbestämdes, men dessa var dock för få för att en relevant analys av åldersstrukturen skulle kunna göras. pH uppmättes vid provfisketillfället till 5.5, vilket inte omöjliggör en abborreproduktion. Ett fåtal ett- och tvååriga abborrar ingick i fångsten. Medelvikten på abborren var ordinär i jämförelse med sjöar som har liknande förutsättningar.

Fiskevårdande åtgärder i Ormtjärnen och Uddeholmshyttssystemet kan bestå i ett förbättrande av vattenkvaliteten med hjälp av kalkningsinsatser. Ett allsidigt fiske efter abborre är nyttigt i avsikt att "gallra" och på så vis förbättra den individuella tillväxten genom minskad inbördes konkurrens.

Provfiske Bjursjön 1988

Kommentarer och rekommendationer

Bjursjön provfiskades under två nätter i mitten av augusti. Fångsten bestod av abborre. Åldersanalysen visar på en normal åldersfördelning. Vid provfisketillfället uppmättes pH till 5,0 vilket skall innebära att abborren får problem med reproduktionen. Detta kunde dock inte utläsas av de analyserade abborrarnas åldersfördelning, då ett flertal av dessa visade sig vara årsgamla ungar. Orsaken härtill kan vara en drastisk försämring av vattnets pH under det senaste året till följd av nedsatt buffringsförmåga.

Eftersom Bjursjöns vattenkvalitet vid denna tidpunkt av året visade sig vara mycket dålig med avseende på pH och alkalinitet, kan vårflodens "surstötar" helt eller delvis slå ut abborreproduktionen.

En uppkalkning av Bjursjöns vatten synes därför vara mycket angelägen och sålunda en primär fiskevårdsåtgärd.

OBS Då provfisket i Bjursjön endast avsåg att ge en översiktlig bild av fiskfaunan, noterades inga nätdjup. Härav följer att ingen provfiskesammanställning har kunnat göras.

Provfiske Lankan 1988

Kommentarer och rekommendationer

1988
Lankan provfiskades under två nätter i början av september. I fångsten ingick gädda och abborre. Åldersfördelningen på de fångade abborrarna uppvisade inga tecken på reproduktionsstörning, trots att pH vid provfisketillfället uppmättes till 5,2. Ett flertal juvenila, ettåriga individer ingick i fångsten, vilket tyder på en relativt lyckad abborrlek år 1987. Totalt fångades 89 st abborrar och en gädda. Medelvikten på fångad abborre var 60 g, vilket är relativt ordinärt.

Fiskevårdande åtgärder i Lankan kan bestå i ett förbättrande av vattenkvaliteten genom kalkning. Abborrbeståndets reproduktion har till dags dato tydligen inte påverkats i någon större omfattning av vattenkvaliteten i Lankan. Ett allsidigt fiske på abborre kan förmodligen, genom minskad konkurrens, öka den individuella tillväxten i beståndet.

Provfiske Älgsjön 1988

Sammanställt: pH 5,1 Abborre 56 och gädda 1. Små abborrar, Viss föryngring skett senaste året.

Kommentarer och rekommendationer

1988
Älgsjön provfiskades under två nätter i slutet av september. Liksom övriga sjöar i Uddeholmshyttesystemet håller Älgsjön abborre och gädda. Vid provfisket fångades totalt 56 st abborrar. Dessa individer åldersbestämdes och vid analys av åldersfördelningen framgår att ca 11% utgjordes av ett- och tvååriga individer. Det betyder att viss föryngring av abborrbeståndet ägde rum så sent som 1987. Vid provfisketillfället uppmättes pH till 5,1, vilket innebär att en ytterligare sänkning av pH skulle hota abborrens reproduktionsförmåga. Medelvikten hos de fångade abborrarna visade sig vara mycket låg jämfört med sjöar av liknande typ.

Fiskevårdande åtgärder i Älgsjön borde i första hand utgöras av en uppkalkning av vattnet i avsikt att säkerställa fiskens fortsatta möjligheter till reproduktion. Ett väl avvägt, allsidigt fiske skulle sedan kunna resultera i en höjning av abborrens låga medelvikt.

Nätfiske Upplunden 1990 och 2016 Datauttag från databasen NORS (SLU:s provfiskedatabas)

Fångst per provfiske

Vatten	Datum	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	Art	Bottennät				
					Antal	Vikt g	Antal/nät	Vikt/nät	
666009-139182 Upplunden	2016-07-11	24	0	Abborre	186	7266	7,75	302,75	
				Gädda	6	4013	0,25	167,21	
				Löja	4	50	0,17	2,08	
				Mört	192	6277	8,00	261,54	
				Siklöja	3	70	0,13	2,92	
	2016-07-11 Summa					391	17676	16,29	736,50
	1990-09-09	24	0	Abborre	300	8452	12,50	352,17	
				Gädda	7	4095	0,29	170,63	
				Löja	21	289	0,88	12,04	
				Mört	257	11899	10,71	495,79	
	1990-09-09 Summa					585	24735	24,37	1030,62

Fångst arter förekomst

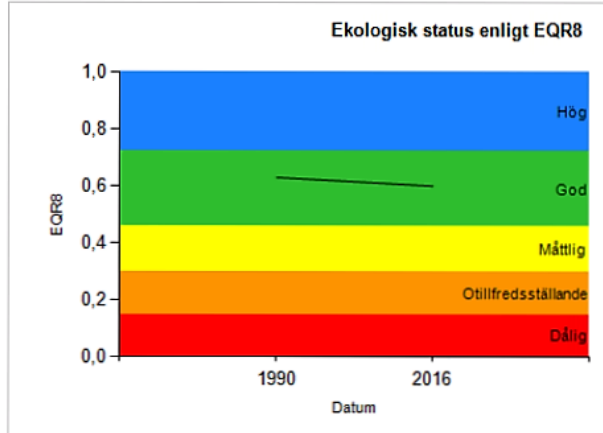
Art	Vatten	Datum	Bottennät	
			Antal/nät	Vikt/nät
Abborre	666009-139182 Upplunden	2016-07-11	7,75	302,75
		1990-09-09	12,50	352,17
Gädda	666009-139182 Upplunden	2016-07-11	0,25	167,21
		1990-09-09	0,29	170,63
Löja	666009-139182 Upplunden	2016-07-11	0,17	2,08
		1990-09-09	0,88	12,04
Mört	666009-139182 Upplunden	2016-07-11	8,00	261,54
		1990-09-09	10,71	495,79
Siklöja	666009-139182 Upplunden	2016-07-11	0,13	2,92

Bedömningsgrunder för fisk i sjöar - EQR8

Sjö	Datum	EQR8
666009-139182 Upplunden	2016-07-11	0,60
	1990-09-09	0,63
	Medel EQR8	0,62

OBSERVERA!

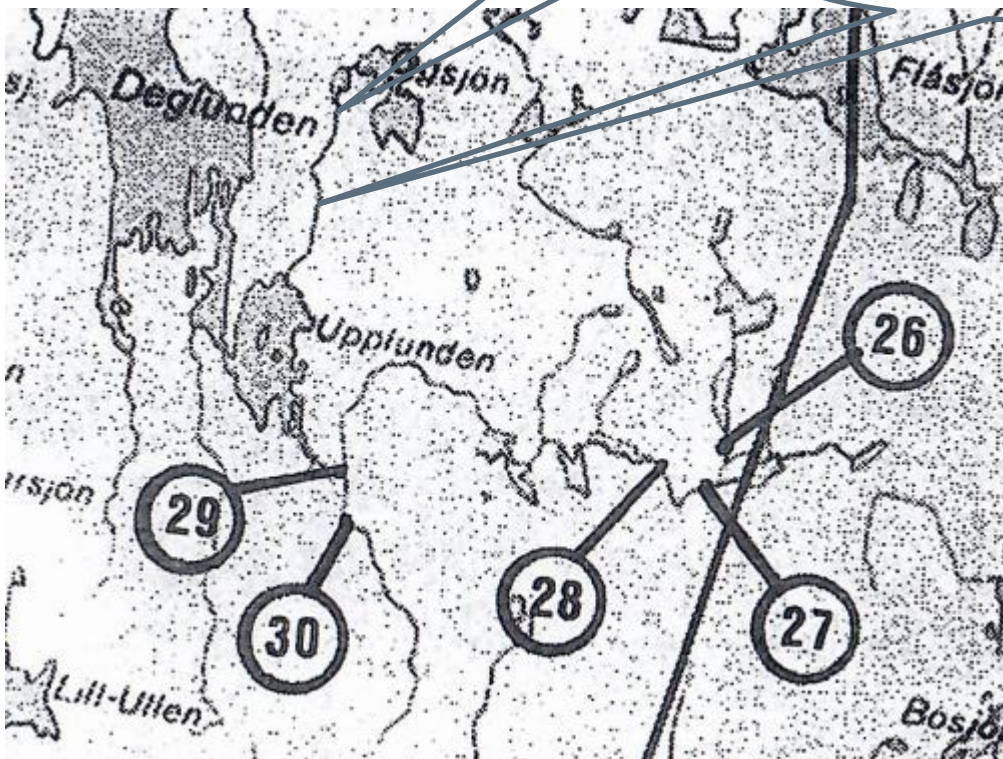
- Endast standardiserade fisken redovisas här
- För sammanvägd ekologisk status, se VISS (<http://www.viss.lansstyrelsen.se/>)



Upplunden från Värmlandsgården. Ny is 27 nov 2016

Elfiskeprotokoll

SAMHALL ERRESS ELFISKE 1988



Lokaler: Protokoll från lokal 30 har förekommit.

Vattendragsnamn	Lokalnamn	xkoord RT90	ykoord RT90	Fiskedatum	Art	Antal utfisken	Antal_per _utfiske	Totalt antal/10 0 m2	Vatten-drags-bredd	Lokal-längd	Avfiskad yta	Substrat1	Substrat2	Substrat3	Vatten-hastighet	Vatten-nivå	VIX-klass	Utförare
Kvarnbäcken	6662450-1392750 NV Vackeråsen	6662450	1392750	1990-05-03	Ingen fångst	1			2,3	100	230	Grus	Sten	Sand	Strå	Med	0 Samhall	
	6663500-1392750 VNV Skajarsnären	6663500	1392750	1990-05-03	Ingen fångst	1			3	100	300	Grus	Sten		Strå	Med	0 Samhall	
Klammaälven	6658560-1393900 Klammen under bron	6658560	1393900	1988-07-07	Ingen fångst	1			4	50	200	Block3	Sand		Strö		5 Samhall	
Stamparälven	6659370-1398850 Stormossen ost	6659370	1398850	1988-07-05	1 Abborre	1	1	0,5	5	90	450	Block3	Block2	Grus	Strö		5 Samhall	
					3 Gädda	1	3	1,3	5	90	450	Block3	Block2	Grus	Strö		5 Samhall	
	6659680-1398570 Ormräjtika nedstr? Koordinater är strax uppströms Ormräjtika, Annas kommentar	6659680	1398570	1988-07-05	1 Abborre	1	1	0,6	4	100	400	Block2			Strå		5 Samhall	
	6660020-1399600 Korsmossorna	6660020	1399600	1988-06-27	6 Abborre	1	6	19,6	1,5	45	68	Sten2	Grus	Sand	Strö		0 Samhall	

ELFISKE SPORTFISKARNA 2016

Elfiske för Klarälvens vattenråd 6-7 oktober 2016

Bakgrund

Sportfiskarna har på uppdrag av Anna Sjörs, Klarälvens vattenråd, elfiskat fem olika lokaler. Lokalerna var belägna i Klammaälven, Stamparälven, Kvarnbäcken och bäcken nedströms Lankan. Syfte var att undersöka ev fiskförekomst i dessa vatten.

Metod och rapportering

Vi har tagit ut lokaler utifrån direktiv från Anna Sjörs och markerat upp dessa för kommande uppföljningar. Alla lokaler kommer registreras med koordinater i elfiskeregistret dit vi rapporterar dessa elfisken via standardiserade digitala elfiskprotokoll. Vi kommer även skicka protokollen till uppdragsgivaren och Länsstyrelsen i Värmland.

Resultat

Vi påträffade endast en lake under dessa elfisken. I övrigt var det tomt på fisk.

Slutsatser

Lokalerna valdes ut med syfte att de var tänkbara för öringungar och andra strömlevande fiskar. Då det inte påträffades mer än en lake kommer funderingen om vad som är fel.

Våra rekommendationer är att innan någon åtgärd eller utsättning görs bör vattenkvaliteten och fiskbeståndet i området undersökas. Sportfiskarna är gärna med i detta arbete och våra biologer kan vara behjälpliga i att planera, genomföra och utvärdera dessa undersökningar. Här följer några förslag på undersökningar:

- Vattenprovtagning vid fler tillfällen under året. Undersöka vattenkemin för att se pH-värde och andra viktiga parametrar för det biologiska livet i vattnet.
- Nätprovfiske i de tjärnar och sjöar som de rinnande vattnen har samband med.
- Elfiske under sommaren/tidig höst för att se om fisk från tjärnar eller sjöar finns i vattendragen under den perioden eller om det är tomt året om.

För Sportfiskarna

zPeter Belin

Tel. 070-68948 20

Mail: peter.belin@sportfiskarna.se

Klammaälvens nedre lopp



KLAMMAÄLVEN



Klammaälven vid vägbro. Tidigare elfiskelokal. Ej fiskad 2016.

Elfiskelokal 2016 "Hygget"
Någon km uppströms tidigare
lokal.



Klammaälven Lokalnamn: Hygget.
Grund och endast en lake påträffades. Vår bedömning är att den är flottledsrensad. Det finns material att arbeta med vid eventuellt biotopvårdsarbete.

LOKAL ÅTGÄRDSPLAN UPPLUNDENS AVRINNINGOMRÅDE: BILAGOR

Elfiskeprotokoll för		Värmlands län		TERRÅNGKARTA:		12D SO	
VATTENDRAGSNAMN: Klammaälven				LÄNSNUMMER: 17			
Kommun: Hagfors		Kommunnr: 1783		VERKSAMHET/SYFTE: invent			
Vattendragskoordinater: X:		Y:		Huvudflodnr: 108			
LOKALKOORDINATER: X: 6659483		Y: 1393851		Biflödesnr:			
LOKALNAMN: Hygget		Nr:		Höjd över hav (m): 220			
ORGANISATION/AVD: Sportfiskarna				DATUM: 2016-10-06			
PROVTAGARE/FISKET UTFÖRT AV: Peter Belin & Torbjörn Lundberg				FINANSIÄR: Vänerens vattenvårdsförbund			
ADRESS/TELE/E-POST: 070-6894820							
ANTAL UTFISKNINGAR: 1		METOD: Kvantitativt		Kvalitativt		x	
AVFISKADES HELA VATTENDRAGS(VÅT)BREDDEN (JA/NEJ): ja				Avstängt fiske (Ja/Nej): Nej			
AGGREGAT (MÄRKE): Lugab		TYP AV AGGREGAT SOM ANVÄNTS (sätt kryss): BENSIN					
VOLTSTYRKA (V): 800		Strömstyrka (A):		Pulsfrekvens (Hz):		BATTERI	
VATTENDR.VÅTA BREDD(m): 9,0		AVFISKAD BREDD (m): 9,0		AVFISKAD YTA (m²): 252			
LOKALENS LÄNGD (m): 35		Lokalens andel torra partier (%)		20			
MAXDJUP (m): 0,40		LOKAL. MEDELBREDD (m): 9,0		LOKAL. MEDELYTA (m²):			
MEDELDJUP (m): 0,15		Klart		Grumligt		Mycket grumligt	
LUFTTEMP (°C): 4,0		GRUMLIGHET (sätt X): x		Klart		Färgat	
VATTENTEMP (°C): 4,0		VATTENFÄRG (sätt X):		Kraftigt färgat			
VATTENHASTIGHET:(sätt x) LUGNT		STRÖMT x		STRÅK-FORS		Vattenhastighet: 0,2 m/s	
VATTENNIVÅ:(sätt x) LÅG x		MEDEL		HÖG		Vattenföring: 1 m³/s	
Bottentopografi: (sätt x) Jämn x		Intermediär		Ojämn			
SUBSTRAT OCH VEGETATION BEDÖMS ENLIGT (Domin.=D1, näst domin.=D2 etc.) Förekomsten klassas även 0-3 (se instruktion).							
SUBSTRAT (D1, D2, D3):		FINSED (<0,2mm)		SAND (0,2-2mm)		GRUS (0,2-2cm)	
		STEN1 (2-10 cm)		STEN2 (10-20 cm)		BLOCK1 (20-30cm)	
		BLOCK2 (30-40cm)		BLOCK3 (40-200cm)		HALL (>200cm)	
FÖREKOMST (0-3):		FINSED 0		SAND 1		GRUS 1	
		STEN1 2		STEN2 2		BLOCK1 2	
		BLOCK2 2		BLOCK3 2		HALL 0	
VEGETATION (D1, D2, D3):		ÖV.VÄXT.		FLYTBL		SLINGE	
		ROSETT		MOSSA		PÅV.ALG d1	
FÖREKOMST (0-3):		ÖV.VÄXT. 0		FLYTBL 0		SLINGE 0	
		ROSETT 0		MOSSA 0		PÅV.ALG 3	
NÄRMILJÖ (Ange dom. typ, D1, D2, D3):		LÖVSKOG		BARRSKOG		BLANDSKOG d1	
		KALHYGGE		ÄKER		ÄNG	
		HED		MYR		KALFJÄLL	
		BERG/BLOCKM.		ARTIFICIELL		DOMIN.TRÄDSLÄG: tall	
		NÄST DOM.TRÄDSLÄG: Gran		BESKUGGNING (%): 0		VED I VATTNET(antal, Ø>10cm, >50cm i längd): 3	
		Ved i vatten (Antal/100m²): 1,2		ANTAL PER FISKEOMGÅNG		ANTAL PER FISKEOMGÅNG	
ART		1		2		3	
LAKE		1					

Klamma älv: Uppströms Bjurtjärn



STAMPARÄLVEN



Stamparälven Lokalnamn: Uppströms Bjurtjärn

Grund lokal med lite djupare delar högst upp vid spång. Ingen fisk påträffades. Det finns mycket material att arbeta med vid eventuellt biotopvårdsarbete.

LOKAL ÅTGÄRDSPLAN UPPLUNDENS AVRINNINGOMRÅDE: BILAGOR

Elfiskeprotokoll för		Värmlands län		TERRÅNGKARTA:		12D SO	
VATTENDRAGSNAMN: Stamparälven				LÄNSNUMMER: 17			
Kommun: Hagfors		Kommunnr: 1783		VERKSAMHET/SYFTE: invent			
Vattendragskoordinater: X: Y: 				Huvudflodnr: 108			
LOKALKOORDINATER: X: 6659536 Y: 1398672				Biflödesnr: 			
LOKALNAMN: Uppstr. Bjurtjärn		Nr: 		Höjd över hav (m): 285			
ORGANISATION/AVD: Sportfiskarna				DATUM: 2016-10-06			
PROVTAGARE/FISKET UTFÖRT AV: Peter Belin & Torbjörn Lundberg				FINANSIÄR: Vänerns vattenvårdsförbund			
ADRESS/TELE/E-POST: 070-6894820							
ANTAL UTFISKNINGAR: 1		METOD: Kvantitativt ☐ Kvalitativt ☒					
AVFISKADES HELA VATTENDRAGS(VÅT)BREDDEN (JA/NEJ): ja		Avstängt fiske (Ja/Nej): nej					
AGGREGAT (MÄRKE): Lugab		TYP AV AGGREGAT SOM ANVÄNTS (sätt kryss): BENSIN ☒ BATTERI ☐					
VOLTSTYRKA (V): 800		Strömstyrka (A): 		Pulsfrekvens (Hz): 			
VATTENDR.VÅTA BREDD(m): 7,0		AVFISKAD BREDD (m): 7,0					
LOKALENS LÄNGD (m): 29		Lokalens andel torra partier (%) 20		AVFISKAD YTA (m ²): 162			
MAXDJUP (m): 0,40		LOKAL. MEDELBREDD (m): 7,0		LOKAL. MEDELYTA (m ²): 			
MEDELDJUP (m): 0,20		GRUMLIGHET (sätt X): x		Klart ☒ Grumligt ☐ Mycket grumligt ☐			
LUFTTEMP (°C): 6,0		Klart ☐ Färgat ☐ Kraftigt färgat ☐					
VATTENTEMP (°C): 4,0		VATTENFÄRG (sätt X): x					
VATTENHASTIGHET:(sätt x) LUGNT ☐		STRÖMT ☒		STRÅK-FORS ☐		Vattenhastighet: 0,2 m/s	
VATTENNIVÅ:(sätt x) LÅG ☒		MEDEL ☐		HÖG ☐		Vattenföring: 1 m ³ /s	
Bottentopografi: (sätt x) Jämn ☐		Intermediär ☒		Ojämn ☐			
SUBSTRAT OCH VEGETATION BEDÖMS ENLIGT (Domin.=D1, näst domin.=D2 etc.) Förekomsten klassas även 0-3 (se instruktion).							
SUBSTRAT (D1, D2, D3):		FINSED (<0,2mm)		SAND (0,2-2mm)		GRUS (0,2-2cm)	
		STEN1 (2-10 cm)		STEN2 (10-20 cm)		BLOCK1 (20-30cm)	
		BLOCK2 (30-40cm)		BLOCK3 (40-200cm)		HALL (>200cm)	
FÖREKOMST (0-3):		FINSED 0		SAND 1		GRUS 1	
		STEN1 2		STEN2 2		BLOCK1 2	
		BLOCK2 2		BLOCK3 2		HALL 0	
VEGETATION (D1, D2, D3):		ÖV.VÄXT.		FLYTBL		SLINGE	
		ROSETT		MOSSA d1		PÅV.ALG d2	
FÖREKOMST (0-3):		ÖV.VÄXT. 0		FLYTBL 1		SLINGE 0	
		ROSETT 0		MOSSA 1		PÅV.ALG 1	
NÄRMILJÖ (Ange dom. typ, D1, D2, D3):		LÖVSKOG		BARRSKOG d1		BLANDSKOG	
		KALHYGGE d2		ÄKER		ÄNG	
		HED		MYR		KALFJÄLL	
		BERG/BLOCKM.		ARTIFICIELL		DOMIN.TRÄDSLÄG: tall	
		NÄST DOM.TRÄDSLÄG: 		BESKUGGNING (%): 0		VED I VATTNET(antal, Ø>10cm, >50cm i längd): 7	
		Ved i vatten (Antal/100m ²): 4,3					
ART		ANTAL PER FISKEOMGÅNG		ART		ANTAL PER FISKEOMGÅNG	
		1 2 3				1 2 3	
INGEN FÅNGST		0					

Bedömning som uppväxtmiljö för strömlevande fisk: Mellanbra

Påverkansgrad: Måttlig påverkan från skogsbruk

LOKAL ÅTGÄRDSPLAN UPPLUNDENS AVRINNINGOMRÅDE: BILAGOR

Stamparälven strax uppströms Ormräjtika

Elfiskeprotokoll för		Värmlands län		TERRÄNGKARTA:		12D SO	
VATTENDRAGSNAMN: Stamparälven				LÄNSNUMMER: 17			
Kommun:	Hagfors	Kommunnr:	1783	VERKSAMHET/SYFTE: invent			
Vattendragskoordinater: X:		Y:		Huvudflodsmr: 108			
LOKALKOORDINATER: X:		6659657		Y:		1396906	
LOKALNAMN: Uppstr Ormräjtika				Nr:	Höjd över hav (m): 310		
ORGANISATION/AVD: Sportfiskarna				DATUM: 2016-10-06			
PROVTAGARE/FISKET UTFÖRT AV: Peter Belin & Torbjörn Lundberg				FINANSIÄR: Vänerns vattenvårdsförbund			
ADRESS/TELE/E-POST: 070-6894820							
ANTAL UTFISKNINGAR: 1		METOD: Kvantitativt		Kvalitativt		x	
AVFISKADES HELA VATTENDRAGS(VÄT)BREDDEN (JA/NEJ): ja				Avstängt fiske (Ja/Nej): nej			
AGGREGAT (MÄRKE): Lugab		TYP AV AGGREGAT SOM ANVÄNTS (sätt kryss): BENSIN x BATTERI					
VOLTSTYRKA (V): 800		Strömstyrka (A):		Pulsfrekvens (Hz):			
VATTENDR.VÄTA BREDD(m): 2,5		AVFISKAD BREDD (m): 2,5					
LOKALENS LÄNGD (m): 43		Lokalens andel torra partier (%): 10		AVFISKAD YTA (m ²): 97			
MAXDJUP (m): 0,35		LOKAL. MEDELBREDD (m): 2,0		LOKAL. MEDELYTA (m ²):			
MEDELDJUP (m): 0,20		GRUMLIGHET (sätt X): x		Klart Grumligt Mycket grumligt			
LUFTTEMP (°C): 8,0		Klart		Färgat Kraftigt färgat			
VATTENTEMP (°C): 4,0		VATTENFÄRG (sätt X):		x			
VATTENHASTIGHET:(sätt x) LUGNT		STRÖMT x		STRÅK-FORS		Vattenhastighet: 0,3 m/s	
VATTENNIVÅ:(sätt x) LÅG x		MEDEL		HÖG		Vattenföring: 0,5 m ³ /s	
Bottentopografi: (sätt x) Jämn x		Intermediär		Ojämn			
SUBSTRAT OCH VEGETATION BEDÖMS ENLIGT (Domin=D1, näst domin.=D2 etc.) Förekomsten klassas även 0-3 (se instruktion).							
SUBSTRAT (D1, D2, D3): FINSED (<0,2mm)		SAND (0,2-2mm)		GRUS (0,2-2cm)		STEN1 (2-10 cm)	
STEN2 (10-20 cm)		BLOCK1 (20-30cm)		BLOCK2 (30-40cm)		BLOCK3 (40-200cm)	
HÄLL (>200cm)		D3		d1		d2	
FÖREKOMST (0-3): FINSED 0		SAND 1		GRUS 1		STEN1 1	
STEN2 2		BLOCK1 2		BLOCK2 2		BLOCK3 2	
HÄLL 0		FÖREKOMST (0-3): ÖV.VÄXT. 0		FLYTBL 1		SLINGE 0	
ROSETT 0		MOSSA 2		PÄV.ALG 0			
NÄRMILJÖ (Ange dom. typ, D1, D2, D3): LÖVSKOG		BARRSKOG d1		BLANDSKOG		KALHYGGE	
ÅKER		ÄNG		HED		MYR	
KALFJÄLL		BERG/BLOCKM.					
ARTIFICIELL		DOMIN.TRÄDSLÄG: Gran		NÄST DOM.TRÄDSL:			
BESKUGGNING (%): 20		VED I VATTNET(antal, Ø>10cm, >50cm i längd): 5		Ved i vatten (Antal/100m ²): 5,2			
ART		ANTAL PER FISKEOMGÅNG		ART		ANTAL PER FISKEOMGÅNG	
1		2		1		2	
3		3		3		3	
INGEN FÅNGST		0					

Bedömning som uppväxtmiljö för strömlevande fisk: Mellanbra

Påverkansgrad: Ingen



Stamparälven Lokalnamn: Uppströms Ormrättika

Grund lokal med jämn botten och lite forsar och höjdskillnader. Ingen fisk påträffades. Det finns mycket material att arbeta med vid eventuellt biotopvårdsarbete.

Lankan

MELLAN LANKAN OCH BJURSJÖN



Lokalnamn: Nedströms väg 245. Grund lokal. Ingen fisk påträffad.

LOKAL ÅTGÄRDSPLAN UPPLUNDENS AVRINNINGOMRÅDE: BILAGOR

Elfiskeprotokoll för		Värmlands län		TERRÅNGKARTA:		12D SO	
VATTENDRAGSNAMN: Bäck Lankan&bjursjön				LÄNSNUMMER: 17			
Kommun: Hagfors		Kommunnr: 1783		VERKSAMHET/SYFTE: invent			
Vattendragskoordinater: X:		Y:		Huvudflodnr: 108			
LOKALKOORDINATER: X: 6660141		Y: 1399606		Biflödesnr:			
LOKALNAMN: Lokal 6, us väg 245				Nr:		Höjd över hav (m):	
ORGANISATION/AVD: Sportfiskarna				DATUM: 2016-10-07			
PROVTAGARE/FISKET UTFÖRT AV: Simon Jonsson & Adam Eng				FINANSIÄR: Vänerens vattenvårdsförbund			
ADRESS/TELE/E-POST: 076-8937570							
ANTAL UTFISKNINGAR: 1		METOD: Kvantitativt		Kvalitativt		x	
AVFISKADES HELA VATTENDRAGS(VÅT)BREDDEN (JA/NEJ): ja				Avstängt fiske (Ja/Nej): nej			
AGGREGAT (MÄRKE): Lugab		TYP AV AGGREGAT SOM ANVÄNTS (sätt kryss): BENSIN x BATTERI					
VOLTSTYRKA (V): 800		Strömstyrka (A):		Pulsfrekvens (Hz):			
VATTENDR.VÅTA BREDD(m): 2,0		AVFISKAD BREDD (m): 2,0					
LOKALENS LÄNGD (m): 48		Lokalens andel torra partier (%)		5		AVFISKAD YTA (m²): 91	
MAXDJUP (m): 0,60		LOKAL. MEDELBREDD (m):		LOKAL. MEDELYTA (m²):			
MEDELDJUP (m): 0,20		GRUMLIGHET (sätt X):		x			
LUFTTEMP (°C): 9,0		Klart		Grumligt		Mycket grumligt	
VATTENTEMP (°C): 6,5		Klart		Färgat		Kraftigt färgat	
		VATTENFÄRG (sätt X):		x			
VATTENHASTIGHET:(sätt x) LUGNT		STRÖMT x		STRÅK-FORS		Vattenhastighet: 0,35 m/s	
VATTENNIVÅ:(sätt x) LÅG x		MEDEL		HÖG		Vattenföring: m³/s	
Bottentopografi: (sätt x) Jämn x		Intermediär		Ojämn			
SUBSTRAT OCH VEGETATION BEDÖMS ENLIGT (Domin=D1, näst domin.=D2 etc.) Förekomsten klassas även 0-3 (se instruktion).							
SUBSTRAT (D1, D2, D3): FINSED (<0,2mm) d2		SAND (0,2-2mm) 0		GRUS (0,2-2cm) 1		STEN1 (10 cm) d1	
STEN2 (10-20 cm) d3		BLOCK1 (20-30cm) 1		BLOCK2 (30-40cm) 1		BLOCK3 (40-200cm) 1	
HALL (>200cm) 0		FÖREKOMST (0-3): FINSED 2		SAND 0		GRUS 1	
STEN1 2		STEN2 1		BLOCK1 1		BLOCK2 1	
BLOCK3 1		HALL 0		VEGETATION (D1, D2, D3): ÖV.VÄXT.		FLYTBL	
SLINGE d1		ROSETT d3		MOSSA		PÅV.ALG d2	
FÖREKOMST (0-3): ÖV.VÄXT. 1		FLYTBL 0		SLINGE 2		ROSETT 1	
MOSSA 0		PÅV.ALG 2		NÄRMILJÖ (Ange dom. typ, D1, D2, D3): LÖVSKOG		BARRSKOG	
BLANDSKOG d2		KALHYGGE d1		ÄKER		ÄNG	
HED		MYR		KALFJÄLL		BERG/BLOCKM.	
ARTIFICIELL		DOMIN.TRÄDSLÄG: tall		NÄST DOM.TRÄDSL: björk			
BESKUGGNING (%): 20		VED I VATTNET(antal, Ø>10cm, >50cm i längd): 0		Ved i vatten (Antal/100m²): 0,0			
ART		ANTAL PER FISKEOMGÅNG		ART		ANTAL PER FISKEOMGÅNG	
1		2		1		2	
3		3		3		3	
INGEN FÅNGST		0					

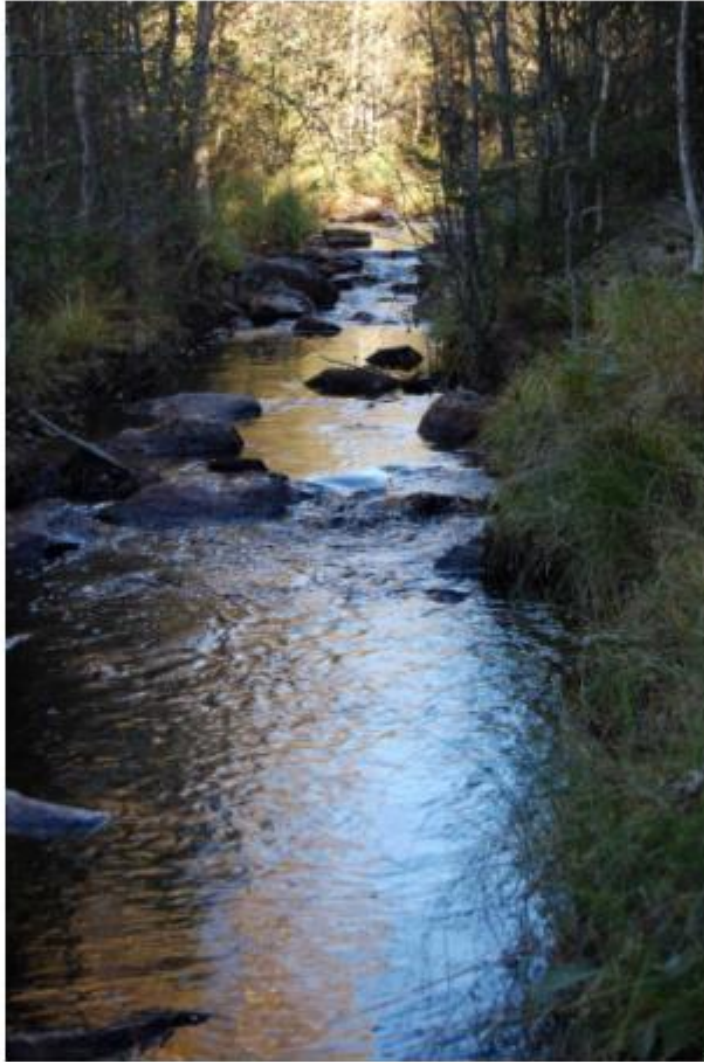
Bedömning som uppväxtmiljö för strömlevande fisk: Mellanbra

Påverkansgrad: Kraftigt påverkan från skogsbruk

Kvarnbäcken



KVARNBÄCKEN



Kvarnbäcken Lokalnamn: Vackeråsen
Grund lokal. Ingen fisk påträffades.

Bedömning som uppväxtmiljö för strömlevande fisk: Mellanbra

Påverkansgrad: Måttlig påverkan från skogsbruk

LOKAL ÅTGÄRDSPLAN UPPLUNDENS AVRINNINGOMRÅDE: BILAGOR

Elfiskeprotokoll för		Värmlands län		TERRÅNGKARTA:		12D SO	
VATTENDRAGSNAMN: Kvarnbäcken				LÄNSNUMMER: 17			
Kommun: Hagfors		Kommunnr: 1783		VERKSAMHET/SYFTE: invent			
Vattendragskoordinater: X:		Y:		Huvudflodnr: 108			
LOKALKOORDINATER: X: 6662450		Y: 1392780		Biflödesnr:			
LOKALNAMN: Vackeråsen				Nr:		Höjd över hav (m): 240	
ORGANISATION/AVD: Sportfiskarna				DATUM: 2016-10-07			
PROVTAGARE/FISKET UTFÖRT AV: Simon Jonsson & Adam Eng				FINANSIÄR: Vänerens vattenvårdsförbund			
ADRESS/TELE/E-POST: 076-8937570							
ANTAL UTFISKNINGAR: 1		METOD: Kvantitativt		Kvalitativt		x	
AVFISKADES HELA VATTENDRAGS(VÅT)BREDDEN (JA/NEJ): ja				Avstängt fiske (Ja/Nej): nej			
AGGREGAT (MÄRKE): Lugab		TYP AV AGGREGAT SOM ANVÄNTS (sätt kryss): BENSIN x BATTERI					
VOLTSTYRKA (V): 800		Strömstyrka (A):		Pulsfrekvens (Hz):			
VATTENDR.VÅTA BREDD(m): 3,0		AVFISKAD BREDD (m): 3,0					
LOKALENS LÄNGD (m): 48		Lokalens andel torra partier (%)		5		AVFISKAD YTA (m²): 137	
MAXDJUP (m): 0,60		LOKAL. MEDELBREDD (m):		LOKAL. MEDELYTA (m²):			
MEDELDJUP (m): 0,25		Klart		Grumligt		Mycket grumligt	
LUFTTEMP (°C): 6,5		GRUMLIGHET (sätt X): x					
VATTENTEMP (°C): 5,5		Klart		Färgat		Kraftigt färgat	
		VATTENFÄRG (sätt X): x					
VATTENHASTIGHET:(sätt x) LUGNT		STRÖMT x		STRÅK-FORS		Vattenhastighet: 0,35 m/s	
VATTENNIVÅ:(sätt x) LÅG x		MEDEL		HÖG		Vattenföring: m³/s	
Bottentopografi: (sätt x) Jämn		Intermediär x		Ojämn			
SUBSTRAT OCH VEGETATION BEDÖMS ENLIGT (Domin.=D1, näst domin.=D2 etc.) Förekomsten klassas även 0-3 (se instruktion).							
SUBSTRAT (D1, D2, D3):		FINSED (<0,2mm)		SAND (0,2-2mm)		GRUS (0,2-2cm)	
		STEN1 (2-10 cm)		STEN2 (10-20 cm)		BLOCK1 (20-30cm)	
		BLOCK2 (30-40cm)		BLOCK3 (40-200cm)		HALL (>200cm)	
FÖREKOMST (0-3):		FINSED 0		SAND 1		GRUS 1	
		STEN1 1		STEN2 2		BLOCK1 1	
		BLOCK2 2		BLOCK3 2		HALL 0	
VEGETATION (D1, D2, D3):		ÖV.VÄXT.		FLYTBL		SLINGE	
		ROSETT		MOSSA		PÅV.ALG d1	
FÖREKOMST (0-3):		ÖV.VÄXT. 0		FLYTBL 0		SLINGE 0	
		ROSETT 0		MOSSA 0		PÅV.ALG 1	
NÄRMILJÖ (Ange dom. typ, D1, D2, D3):		LÖVSKOG		BARRSKOG		BLANDSKOG d1	
		KALHYGGE		d2			
ÅKER		ÄNG		HED		MYR	
		KALFJÄLL		BERG/BLOCKM.			
ARTIFICIELL		DOMIN.TRÄDSLÄG: Gran		NÄST DOM.TRÄDSL: björk			
BESKUGGNING (%): 40		VED I VATTNET(antal, Ø>10cm, >50cm i längd): 1		Ved i vatten (Antal/100m²): 0,7			
ART		ANTAL PER FISKEOMGÅNG		ART		ANTAL PER FISKEOMGÅNG	
		1 2 3				1 2 3	
INGEN FÅNGST		0					

BIOTOPKARTERING LÄNSSTYRELSEN 2000

RESULTAT VATTENBIOTOPER					
Urval: Vattensystem: Klarälven (nr 135) Vattendragsnamn: Klammaälven (X 665869 Y 139368). Urvalet gjordes 2013-01-14.					
Vattendrag:		Klammaälven		X 665869 Y 139368	
Övergripande kommentar:					
Klammaälven är en ringlande älv som rinner från Bjursjön via Ormrättika, Ormtjärnen, Bjurtjärnen, Hyttjärnen och mynnar i sjön Upplunden. Delen som rinner mellan Bjursjön och Ormrättika heter Stamparälven. Älven har lugnflytande till strömmande vatten med block och kantas av barrskog med varierande skuggning. Ett stort antal sidofåror finns. Kulturlämningar finns i form av två dammar av sten, annan stensättning, annan dammrest och flertalet träkonstruktioner för flottning. Flera sträckor med fina öringbiotoper finns. Fläckvis är älven försiktigt till kraftigt flottledsrenad. Återintroduktion av flodkrafta utfördes 2006. Målområde för kalkning. Totalt finns sju vandringshinder varav tre utgör definitiva hinder för öring.					
Tot längd inkl sidofåror och dammar exkl sjöar (m):		8019			
Längd inkl sidofåror exkl dammar, indämda sträckor och sjöar (m):		8019			
Längd inventerade sidofåror (m):				Fragmenteringsgrad:	
Antal sidofåror som inte inventerats:		16		40,0	
Bredd inkl dammar (m):		Medel:	6,5	Max:	50
				Min:	1,0
Total areal inkl dammar (m ²):		52231			
Areal exkl dammar (m ²):		52231			
Djup (inkl. dammar):		Längd (m) och (%):			
		<0,5 m: 4536 (56,6 %)			
		0,5-1,0 m: 3483 (43,4 %)			
		>1 m: (%)			
Längdviktat medeldjup (m):		0,5			
Vattendragets fallhöjd (m):		Max:		Min:	
		Vattendragets lutning (%):			
Vattendragets lopp:					
Rakt (m):	719 (9,0 %)	Ringlande (m):	7300 (91,0 %)	Meandrande (m):	(%)
Bottenmaterial:					
Substrat (mm):	Längd (m) med dominans* (% av tot):		Längdviktat medel:		Areal (m ²) med dominans* (% av tot):
Grovdetritus:		(%)	1,2		(%)
Findetritus:	2441	(30,4 %)	1,8		27480 (52,6 %)
Lera (<0,02):	347	(4,3 %)	0,7		1735 (3,3 %)
Sand (0,02-2):		(%)	0,3		(%)
Grus (2-20):	2041	(25,5 %)	1,4		9050 (17,3 %)
Sten (20-200):	278	(3,5 %)	1,1		1668 (3,2 %)
Block (>200):	2780	(34,7 %)	1,7		11638 (22,3 %)
Häll (>4000):	132	(1,6 %)	0,1		660 (1,3 %)
Vattenvegetation:					
Total vegetationstäckning:		Längd (m) med dominans* (% av tot) samt längdviktat medel:			
Längd för tot täckning (% av tot):		Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter:			
Klass 0	()	3 538 (44,1 %) 1,2			
Klass 1	2 992 (37,3)	Flytbladsväxter och/eller friflytande växter:			
Klass 2	2 750 (34,3)	140 (1,7 %) 0,9			
Klass 3	2 277 (28,4)	Undervattensväxter med hela blad:			
		797 (9,9 %) 0,4			
		Undervattensväxter med fingrenade blad:			
		(%) 0,2			
		Rosettväxter:			
		(%) 0,0			
		Trådalger:			
		2 181 (27,2 %) 0,7			
		Övrig algpåväxt:			
		0 (0,0 %) 0,3			
		Fontinalis eller liknande:			
		(%) 0,3			
		Kuddliknande mossor:			
		1 363 (17,0 %) 0,7			
Längdviktat medel		1,9			
Strömförhållande:					
Strömtyp (m/s):	Längd (m) med dominans* (% av tot)		Längdviktat medel		Vattenföring vid inventeringstillfället
Lugnflytande (<0,2):	3 941	(49,1 %)	1,7		Klass (medel) 2
Svagt strömmande (>0,2):	534	(6,7 %)	1,1		
Strömmande (<0,7):	3 412	(42,5 %)	1,5		Flöde i klass 1 (<0,05 m ³ /s), 2 (0,05-0,5 m ³ /s), 3 (0,5-1,0 m ³ /s), 4 (1,0-3,0 m ³ /s), 5 (>3 m ³ /s)
Forsande (>0,7):	132	(1,6 %)	0,5		
Flöde vid inventeringstillfället (Högt/Medel/Lågt):		Medel		*Med dominans avses klass 3, (> 50% täckning)	

LOKAL ÅTGÄRDSPLAN UPPLUNDENS AVRINNINGOMRÅDE: BILAGOR

Skuggning:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel skuggning, klass 0-3:</u>	1,5
Skuggning, klass 0:	788 (9,8 %)		
Skuggning, klass 1:	2 973 (37,1 %)		
Skuggning, klass 2:	3 772 (47,0 %)		
Skuggning, klass 3:	486 (6,1 %)		

Död ved:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel död ved, klass 0-3:</u>	1,6
Död ved, klass 0:	(%)		
Död ved, klass 1:	3 410 (42,5 %)		
Död ved, klass 2:	4 609 (57,5 %)		
Död ved, klass 3:	(%)		

Öringbiotop:	<u>Längd (m) (% av tot):</u>	<u>Längdviktat medel öringbiotop:</u>	<u>Areal (m2) inkl dammar (% av tot):</u>
Lek, klass 0:	3 875 (48,3 %)		32 790 (62,8 %)
Lek, klass 1:	1 012 (12,6 %)	Lekbotten	7 144 (13,7 %)
Lek, klass 2:	2 066 (25,8 %)	1,0	7 681 (14,7 %)
Lek, klass 3:	1 066 (13,3 %)		4 616 (8,8 %)
Uppväxt, klass 0:	2 790 (34,8 %)		28 959 (55,4 %)
Uppväxt, klass 1:	1 363 (17,0 %)	Uppväxtområde	5 499 (10,5 %)
Uppväxt, klass 2:	2 301 (28,7 %)	1,3	10 941 (20,9 %)
Uppväxt, klass 3:	1 565 (19,5 %)		6 832 (13,1 %)
Ståndplats, klass 0:	(%)		(%)
Ståndplats, klass 1:	1 741 (21,7 %)	Ståndplats	22 095 (42,3 %)
Ståndplats, klass 2:	5 700 (71,1 %)	1,9	28 012 (53,6 %)
Ståndplats, klass 3:	578 (7,2 %)		2 124 (4,1 %)

Rensat / påverkat:					
Typ av påverkan:	Antal platser:	Längd (m) (% av tot):	Typ av påverkan:	Antal platser:	Tot längd (m) (% av tot):
Torrfåra:	0	(%)	Ingen rensning (0):	22	5 535 (69,0 %)
Utfyllnad:	0		Försiktig rensning (1):	5	2 160 (26,9 %)
Kulverterat:	0	(%)	Kraftig rensning (2):	2	324 (4,0 %)
Korsande vägar:	4		Omgrävd (3):	0	(%)
			Längdsviktat medelvärde, rensning:		0,4

Dammar / indämda sträckor:	<u>Antal platser:</u>	<u>Längd (m) (% av tot):</u>
Längd som utgörs av damm:	0 (%)	
Av damm indämda sträckor:	0 (%)	
Av bäver indämda sträckor:	0 (%)	
	<u>Areal (m2) (% av tot):</u>	
Dammarnas arealer:	(%)	
Av damm indämda arealer:	(%)	
Av bäver indämda arealer:	(%)	

Diken / vattenuttag:	<u>Antal:</u>	<u>Antal/km:</u>	<u>Sträcka där vattendraget rinner genom ravin (m):</u>
Diken	0	0,0	(%)
Tillr. avloppsrör:	0	0,0	
Vattenuttag:	0	0,0	

Potentiella nyckelbiotoper:		Andra strukturelement:		Kulturlämningar:	
Kvillområde:	0	Sjöutlopp:	4	Stenbro eller rest av:	0
Delta:	0	Sjöinlopp:	4	Damm av sten:	2
Korvsjöar:	0	Sammanflöde:	0	Annan stensättning:	1
Utströmningsområde/källa:	0	Tillrinnande vattendrag:	12	Annan dammrest:	1
Översilad klippa:	0	Strömnacke:	5	Träkonstr. för flötning:	10
Nipa/brink/skredärr:	0	Hölja:	3		
Öppen sedimentstrand:	0	Bäverhydda:		Annat (se protokoll):	0
Sandstrand:	0				
Hävdad strandäng:	0				

RESULTAT VANDRINGSHINDER

Urval: Vattensystem: Klarälven (nr 135) Vattendragsnamn: Klammaälven (X 665869 Y 139368). Urvalet gjordes 2013-01-16.

Vattendrag **Klammaälven**

X 665869 Y 139368

Antal vandringshinder för:	Öring	Mört
Definitiva artificiella:	1	3
Partiella artificiella:	2	0
Passerbara artificiella:	0	0
Definitiva naturliga:	2	4
Partiella naturliga:	2	0
Passerbara naturliga:	0	0

Antal artificiella vandringshinder som ursprungligen utgjort vandringshinder: 5

Total fallhöjd vandringshinder (m) : 26,5

Typ av hinder
Artificiella
Naturliga

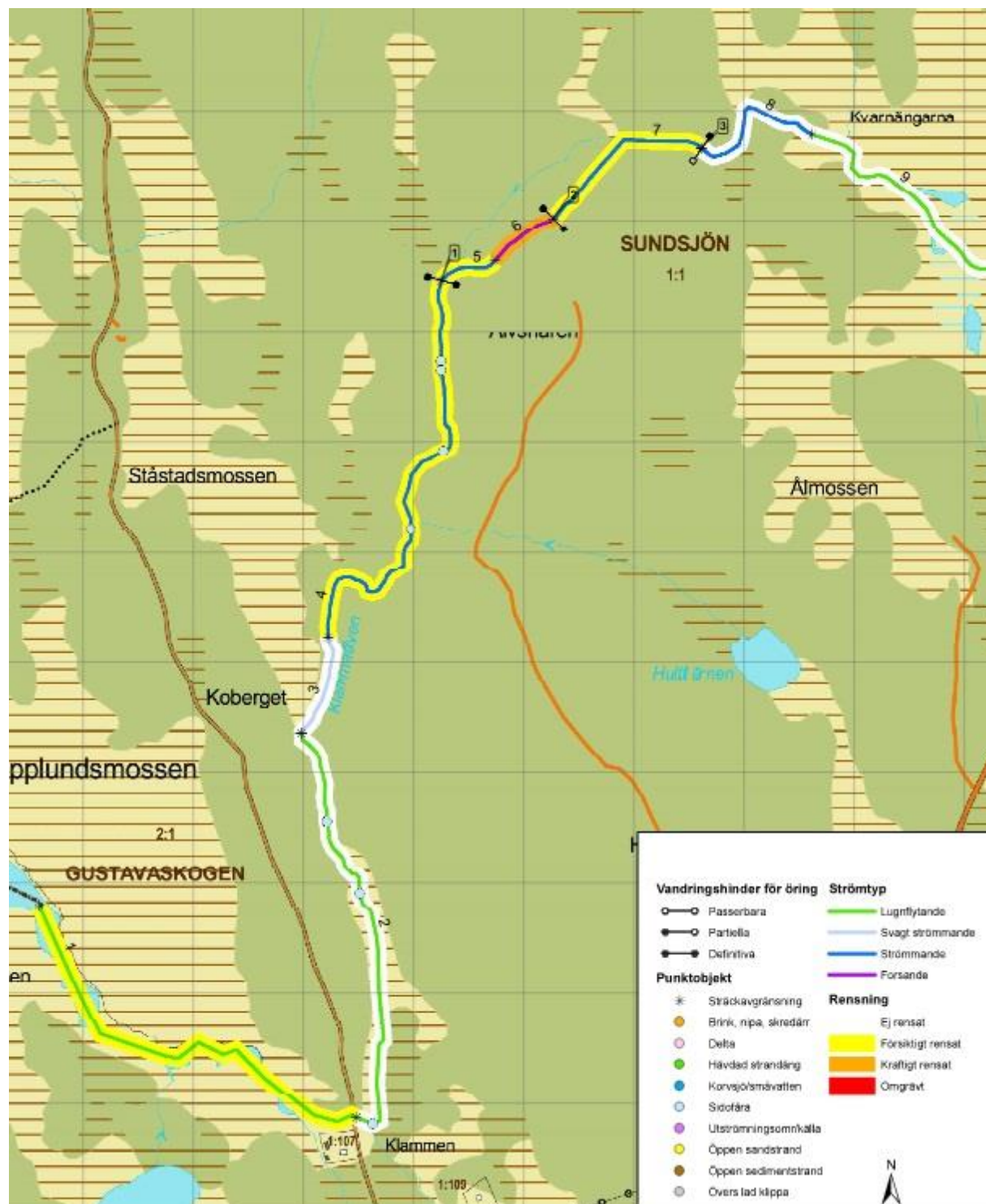
Damm:	Sprängt berg:	Vägtrumma:	Annat artificiellt:	Fors / fall:	Bråte:	Bäver-damm:	Annat naturligt:
1	1	0	1	3	0	1	0

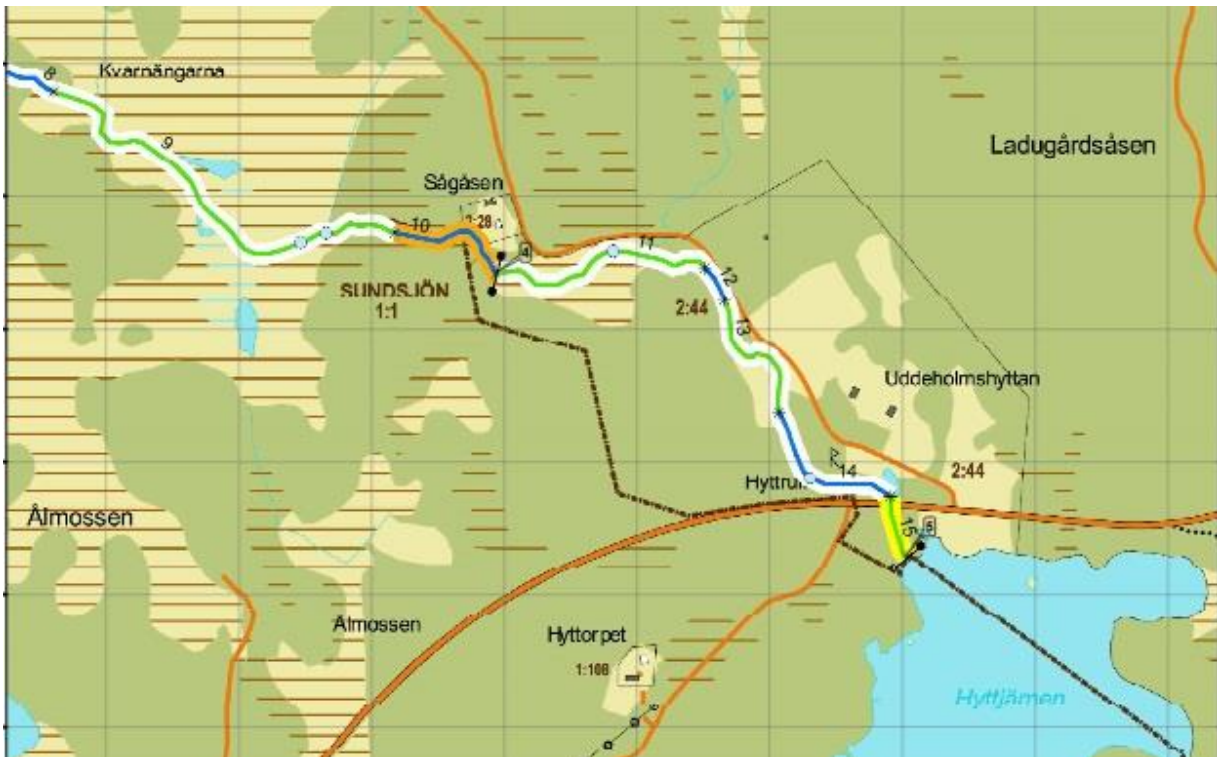
Användning idag (gäller enadst artificiella hinder)

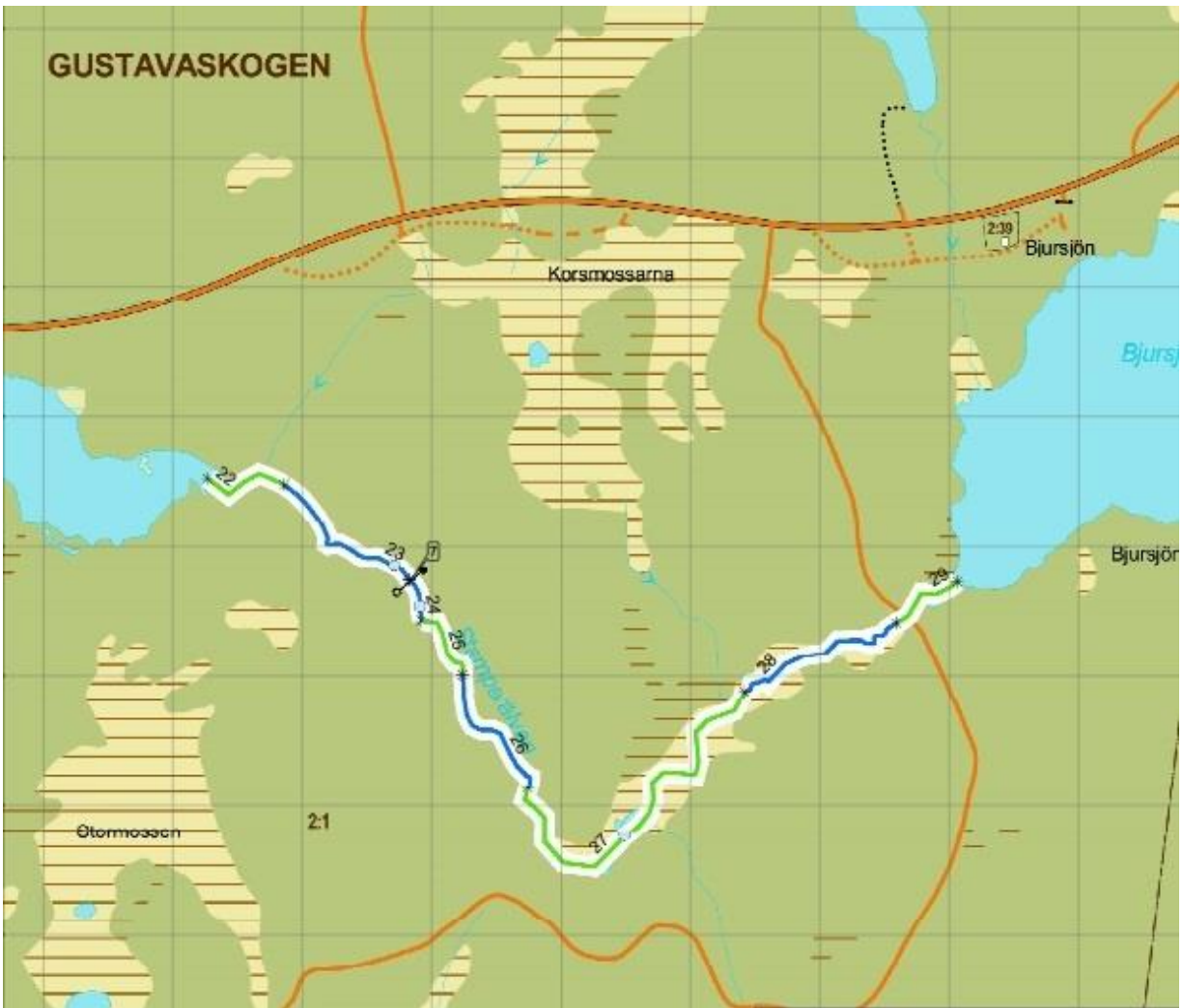
Regleringsdamm:	Väg-passage	Kraftverksdamm:	Annan användning	Ingen:
0	0	0	0	1

#	Lokal	Xkoord	Ykoord	Typ av hinder	Användning	Total fallhöjd	Naturligt hinder	Torr-fåra	Svärighet* öring	mört	Skador Nedstr.	Kultur- miljö	Fisk- väg
1	Sundsjön	6660102	1393999	bäverdamm		1	N		2	2	Nej	Nej	Nej
2	N.Hulttjärnsber...	6660248	1394301	fors / fall		15	J		2	2	Nej	Nej	Nej
3	Sundsjön	6660328	1394548	annat artificiell		1,5	J		1	2	Nej	Nej	Nej
4	Sågåsen	6660113	1395379	sprängt berg		3	J		2	2	Nej	Nej	Nej
5	Hyttjärn	6659660	1396000	damm	ingen	1,5	N		1	2	Nej	Nej	Nej
6	Ormtjärn	6659701	1397063	fors / fall		2	J		1	2	Nej	Nej	Nej
7	Korsmossarna	6659545	1398758	fors / fall		2,5	J		1	2	Nej	Nej	Nej

* 0=passerbart, 1=partiellt, 2=definitiv







LOKAL ÅTGÄRDSPLAN UPPLUNDENS AVRINNINGOMRÅDE: BILAGOR

JURIDISKA DOKUMENT OCH DOMAR

Utdrag ur anteckningar från Gullspångs kraft c:a 1990

för .Uvåns.....område			
Kraftstation:			Sjö: Klammaälvens sjöar.
Avdeln	DOM		Kort beskrivn av innehåll och föreskrifter
	Beteckning	Meddelad den	
		10 febr 1940 	<u>Ålgsjön</u> Rätt att reglera vattnet i sjön mellan † 4,88 m som övre gräns och † 4,03 m som nedre magasinsgräns. Tillståndet <u>gäller 3 år</u> från domens datum.
		10 febr 1940 	<u>Lanka</u> Rätt att reglera vattnet i sjön mellan † 3,37 m som övre och † 2,17 m som nedre magasinsgräns. Tillståndet <u>gäller 3 år</u> från domens datum.
		10 febr 1940 	<u>Rejtika</u> Rätt att reglera vattnet i sjön mellan † 4,58 m som övre gräns och † 3,48 m som nedre magasinsgräns. Tillståndet gäller <u>3 år från domens datum.</u>
		10 febr 1940 	<u>Hyttjärn</u> Rätt att reglera vattnet i sjön mellan † 10,44 m som övre och † 8,14 m som nedre magasinsgräns. Tillståndet <u>gäller 3 år</u> från domens datum.
			Ovanstående sjöar regleras numera av Skogsförvaltningen.

Vattendom för Hyttjärn

Protokoll inför Västerbygdens Vattendomstol i mål angående ansökan av Uddeholms aktiebolag om tillstånd till tillfällig reglering av sjön Hytt-tjärn i Gustaf Adolfs socken, Värmlands län, hållet vid sammanträde å brukshotellet i Hagfors den 23 januari 1940.

Vid härnäst företagen enskild överläggning beslöt Vattendomstolen följande

D O M,

meddelad å Vattendomstolens kansli i Vänersborg den 10 februari 1940.

Vid Klammälvens utlopp ur Hytt-tjärn i Gustaf Adolfs socken av Värmlands län finnes sedan gammalt uppförd en dambyggnad, med vilken vattnet i sjön ursprungligen torde hava innehållits till förmån för driften av den numera nedlagda så kallade Uddeholmshyttan.

Under återopande av lagen den 20 oktober 1939 med särskilda bestämmelser angående tillfällig vattenreglering har Uddeholms aktiebolag såsom ägare av dammen anhållit om tillstånd att till förmån för driften av bolagets järnverk och övriga anläggningar i vattensystemet nedanför dammen med densamma uppdämma vattnet i sjön till en höjd av 2,30 meter över tröskeln i dammens högra utskov eller höjden + 10,44 meter i här nedan angivna höjdsystem; och enär det sålunda ifrågasatta företaget ur såväl allmän som enskild synpunkt uppenbarligen medför gagn, som väsentligt överväger de olägenheter, som möjligen uppkomma av detsamma och vilka såvitt nu kan bedömas beröra allenast bolaget tillhörig egendom, prövar Vattendomstolen med stöd av 2 § nämnda lag rättvist tillåta Uddeholmsbolaget att för bättre utnyttjande av vattenkraften i bolagets strömfall uppdämma vattnet i Hytt-tjärn till höjden + 10,44 meter ävensom att under denna höjd reglera avrinningen ur sjön alltefter växlingarna i det i bolagets olika anläggningar föreliggande kraftbehovet.

Nämnda höjdsiffra hänför sig till ett jämförelseplan i förhåll-

lande till vilket ett märke, som i form av en ring finnes inhugget i jordfast sten 12,5 meter till vänster om dammens vänstra skibord och 11 meter nedanför dammbunkens mitt, innehar höjden + 10,00 meter. Nämda märke fastställles såsom fixpunkt för företaget.

Det sålunda meddelade tillståndet skall gälla för en tid av tre år, räknat från dagen för denna dom.

Det åligger bolaget att i vad på dammens skötsel beror så förfara, att vattnet i tjärnen icke må överstiga den fastställda dämningshöjden. I detta sammanhang vill Vattendomstolen erinra om stadgandet i 2 kapitlet 32 § vattenlagen, att vid avtappning ej må på en gång framsläppas så mycket vatten, att allmän eller enskild rätt sättes i fara.

För den händelse genom företaget vållas skada eller intrång, som icke av Vattendomstolen förutsetts, skall anspråk å ersättning för skadan eller intrånget i den ordning, som stadgas i 11 kapitlet 68 § vattenlagen, anmälas inom två år från det tiden för tillståndet gått till ända vid äventyr att rätten till ersättning går förlorad.

Med bifall till bolagets därom framställda begäran och med stöd av 11 kapitlet 67 § vattenlagen finner Vattendomstolen skäligt förordna, att denna dom må verkställas utan hinder däraf, att den icke äger laga kraft, dock allenaast såframt innan tillståndet må tagas i anspråk hos Konungens Befallningshavande i Värmlands län ställes pant eller borgen för den ersättning i penningar, som högre rätt kan ålägga bolaget att utgiva, så ock för det skadestånd, vartill bolaget kan kännas skyldigt, om Vattendomstolens beslut eljest ändras.

Talan mot denna dom må hos Vattenöverdomstolen fullföljas efter vad, som skall anmälas hos vattenrättsdomaren eller vattenrättssekreteraren sist den 24 februari 1940.

Som ovan.

På Vattendomstolens vägnar:

Anton Thelin.

Emot förestående dom har vad icke blivit inom föreskriven tid anmält, betygar Vänersborg i Västerbygdens Vattendomstols kansli den 27 februari 1940.

Erik Tesson Uggla
Vattenrättssekreteraren

V i d e r s e s :

Elmer Hansson Uno Bergö.

Vattendom för Ormräjtika

Protokoll inför Västerbygdens Vattendomstol i mål angående ansökan av Uddeholms aktiebolag om tillstånd till tillfällig reglering av sjön Räjtika i Gustaf Adolfs socken, Värmlands län; hållet vid sammanträde å brukshotellet i Hugfors den 23 januari 1940.

Vid härefter företagen enskild överläggning beslöt Vattendomstolen följande

D O M .

meddelad å Vattendomstolens kansli i Vänersborg den 10 februari 1940.

Vid Klammaälvens utlopp ur sjön Räjtika i Gustaf Adolfs socken av Värmlands län finnes sedan gammalt uppförd en dammbyggnad, med vilken vattnet i sjön ursprungligen torde hava innehållits till förmån för driften av den numera nedlagda så kallade Uddeholmshyttan.

Under återopande av lagen den 20 oktober 1939 med särskilda bestämmelser angående tillfällig vattenreglering har Uddeholms aktiebolag såsom ägare av dammen anhållit om tillstånd att till förmån för driften av bolagets järnverk och övriga anläggningar i vattensystemet nedanför dammen med densamma uppdämma vattnet i sjön till en höjd av 1,10 meter över dammens tröskel eller höjden + 4,58 meter i här nedan angivna höjdsystem; och enär det sålunda ifrågasatta företaget ur såväl allmän som enskild synpunkt uppenbarligen medför gagn, som väsentligt överväger de olägenheter, som möjligen uppkomma av detsamma och vilka såvitt nu kan bedömas beröra allenaast bolaget tillhörig egendom, prövar Vattendomstolen med stöd av 2 § nämnda lag rättvist tillåta Uddeholmsbolaget att för bättre utnyttjande av vattenkraften i bolaget tillhöriga strömfäll uppdämma vattnet i sjön Räjtika till höjden + 4,58 meter ävensom att under denna höjd reglera avrinningen ur sjön alltefter växlingarna i det i bolagets anläggningar föreliggande kraftbehovet.

Nämnda höjdsiffror hänföra sig till ett jämförelseplan i förhål-

lande till vilket ett märke, om i form av ett kryss finnes inhugget i jordfast sten 18,3 meter till vänster om utskovets mitt och 1,40 meter ovanför dammbankens mittlinje, innehar höjden + 5,00 meter. Nämda märke fastställles såsom fixpunkt för företaget.

Det sålunda meddelade tillståndet skall gälla för en tid av tre år, räknat från dagen för denna dom.

Det åligger bolaget att i vad på dammens skötsel beror så förfara, att vattnet i sjön icke må överstiga den fastställda dämningshöjden. I detta sammanhang vill Vattendomsstolen erinra om stadgandet i 2 kapitlet 32 § vattenlagen, att vid avtappning ej må på en gång framläppas så mycket vatten, att allmän eller enskild rätt sättes i fara.

För den händelse genom företaget vållas skada eller intrång, som icke av Vattendomsstolen förutsetts, skall anspråk på ersättning för skadan eller intrånget i den ordning, som stadgas i 11 kapitlet 68 § vattenlagen, anmälas inom två år från det tiden för tillståndet gått till ända vid äventyr att rätten till ersättning går förlorad.

Med bifall till bolagets därom framställda begäran och med stöd av 11 kapitlet 67 § vattenlagen finner Vattendomsstolen skäligt förordna, att denna dom må verkställas utan hinder därav, att den icke äger laga kraft, dock allenast såframt innan tillståndet må tagas i anspråk hos Konungens Befallningshavande i Värmlands län ställes pant eller borgen för den ersättning i penningar, som högre rätt kan ålägga bolaget att utgiva, så ock för det skadestånd, vartill bolaget kan kännas skyldigt om Vattendomsstolens beslut eljest ändras.

Talan mot denna dom må hos Vattenöverdomstolen fullföljas efter vad, som skall anmälas hos vattenrättsdomaren eller vattenrättssekreteraren sist den 24 februari 1940.

Som ovan.

På Vattendomsstolens vägnar:

Anton Thelin.

Emot förestående dom har vad icke blivit inom föreskriven tid anmält, betygar Vänersborg i Västerbygdens Vattendomsstols kansli den 27 februari 1940.

Erik T:son Uggle
Vattenrättsamanuens.

Vattendom för Lankan

Protokoll inför Västerbygdens Vattendomstol i mål angående ansökan av Uddeholms Aktiebolag om tillstånd till tillfällig reglering av sjön Lanka i Gustaf Adolfs socken, Värmlands län; hållet vid sammanträde å brukshotellet i Hagfors den 23 januari 1940.

Vid härfter företagen enskild överläggning beslöt Vattendomstolen följande

D O M

Meddelad å Vattendomstolens kansli i Vänersborg den 10 februari 1940.

Vid Klammaälvens utlopp ur sjön Lanka i Gustaf Adolfs socken av Värmlands län finnes sedan gammalt uppförd en dambyggnad, med vilken vattnet i sjön ursprungligen torde hava innehållits till förmån för driften av den numera nedlagda så kallade Uddeholmshyttan.

Under återopande av lagen den 20 oktober 1939 med särskilda bestämmelser angående tillfällig vattenreglering har Uddeholms Aktiebolag såsom ägare av dammen anhållit om tillstånd att till förmån för driften av bolagets järnverk och övriga anläggningar i vattensystemet nedanför dammen med densamma uppdämma vattnet i sjön till en höjd av 1,20 meter över dammens tröskel eller höjden + 3,37 meter i här nedan angivna höjdsystem; och enär det sålunda ifrågasatta företaget ur såväl allmän som enskild synpunkt uppenbarligen medför gagn, som väsentligt överväger de olägenheter, som möjligen uppkomma av det samma och vilka såvitt nu kan bedömas beröra allenast bolaget tillhörig egendom, prövar Vattendomstolen med stöd av 2 § nämnda lag rättvist tillåta Uddeholmsbolaget att för bättre utnyttjande av vattenkraften i bolagets strömfäll uppdämma vattnet i sjön Lanka till höjden + 3,37 meter, ävensom att under denna höjd reglera avrinningen ur sjön alltefter växlingarna i det i bolagets olika anläggningar föreliggande kraftbehovet.

Nämnda höjdsiffra hänför sig till ett jämförelseplan i förhållande till vilket ett märke, som i form av ett kryss finnes inbuggat

i jordfast sten 25,3 meter från mitten av dammens utsav och 1,70 meter nedanför dammbankens mittlinje, innehar höjden + 5,00 meter. Nämda märke fastställles såsom fixpunkt för företaget.

Det sålunda meddelade tillståndet skall gälla för en tid av tre år, räknat från dagen för denna dom.

Det åligger bolaget att i vad på dammens skötsel beror så förfara, att vattnet i sjön icke må överstiga den fastställda dämningshöjden. I detta sammanhang vill Vattendomsstolen erinra om stadgandet i 2 kapitlet 32 § vattenlagen, att vid avtappning ej må på en gång framläppas så mycket vatten, att allmän eller enskild rätt sättes i fara.

För der händelse genom företaget vållas skada eller intrång, som icke av Vattendomsstolen förutsetts, skall anspråk å ersättning för skadan eller intrånget i den ordning, som stadgas i 11 kapitlet 68 § vattenlagen, anmälas inom två år från det tiden för tillståndet gått till ända vid äventyr att rätten till ersättning går förlorad.

Med bifall till bolagets därom framställda begäran och med stöd av 11 kapitlet 67 § vattenlagen finner Vattendomsstolen skäligt förordna, att denna dom må verkställas utan hinder därav, att den icke äger laga kraft, dock allenast såframt innan tillståndet må tagas i bruk hos Konungens Befallningshavande i Värmlands län ställes pant eller borgen för den ersättning i penningar, som högre rätt kan ålägga bolaget att utgiva, så ock för det skadestånd, vartill bolaget kan kännas skyldigt om Vattendomsstolens beslut eljest ändras.

Talen mot denna dom må hos Vattenöverdomsstolen fullföljas efter vad, som skall anmälas hos vattenrättsdomaren eller vattenrättssekreteraren sist den 24 februari 1940.

Som ovan:

På Vattendomsstolens vägnar:

Anton Thelin.

Emot förestående dom har vad icke blivit inom föreskriven tid anmält, betygar Vänersborg i Västerbygdens Vattendomsstols kansli den 27 februari 1940.

Erik T:son Uggla

Vattenrättsamanuens.

V i d i m e r a s :

Elmer Hansson

Uno Bergb.

Vattendom för Älgsjön

----- *Älven*
3 års kom
10/2 1940 - 10/2 1943

Protokoll inför Västerbygdens Vattendomstol i mål angående ansökan av Uddeholms Aktiebolag om tillstånd till tillfällig reglering av Älgsjön i Gustaf Adolfs socken, Värmlands län, hållet vid sammanträde å brukshotellet i Hagfors den 23 januari 1940.

Ledamöter i domstolen: Undertecknad vattenrättsdomare, vattenrättsingenjörerna S. Aspegren och H. Larsson samt vattenrättsnämndemännen Karl Johnsson i Norra Skoga och Carl V. Hjorth i Rådetorp.

Vid protokollet: Vattenrättsamanuensen Erik T:son Ugglå.

Då Vattendomstolen å utsatt tid företog målet till handläggning, inställde sig bolaget genom sin ombudsman, juris kandidaten Gerhard Larsson, vilken åberopade lagligen inrättade behörighetshandlingar. Larsson åtföljdes och biträdades av överingenjören Filip Fredén, ingenjörerna G. Dahlquist och G. Finnson samt jägmästaren N.P. Fornander.

Larsson fullföljde ansökningsen och anhöll, att Vattendomstolen måtte förordna, att dess dom i målet finge gå i verkställighet utan hinder därav, att den ej vunnit laga kraft. Larsson uppgav att stränderna runt sjön ägdes av bolaget.

Då intet vidare förekom tillkännagavs, att dom i målet skulle meddelas å Vattendomstolens kansli i Vänersborg den 10 februari 1940.

Vid härafter företagen enskild överläggning beslöt Vattendomstolen följande

D O M,

meddelad å Vattendomstolens kansli i Vänersborg den 10 februari 1940.

Vid Klammaälvens utlopp ur Älgsjön i Gustaf Adolfs socken av Värmlands län finnes sedan gammalt uppförd en dammbyggnad, med vilken vattnet i sjön ursprungligen torde hava innehållits till förmån för driften av den numera nedlagda så kallade Uddeholmshyttan.

Under åberopande av lagen den 20 oktober 1939 med särskilda bestämmelser angående tillfällig vattenreglering har Uddeholms aktiebolag såsom ägare av dammen anhållit om tillstånd att till förmån för driften av bolagets järnverk och övriga anläggningar i vattensystemet nedanför dammen med densamma uppdämma vattnet i sjön till en höjd av 0,85 meter

Över dammens träskel eller höjden + 4,88 meter i här nedan angivna höjdsystem; och enär det sålunda ifrågasatta företaget ur såväl allmän som enskild synpunkt uppenbarligen medför gagn, som väsentligt överväger de olägenheter, som möjligen uppkomma av detsamma och vilka såvitt nu kan bedömas beröra allenast bolaget tillhörig egendom, prövar Vattendomstolen med stöd av 2 § nämnda lag rättvist tillåta Uddeholmsbolaget att för bättre utnyttjande av vattenkraften i bolaget tillhöriga strömfall uppställa vattnet i Älvsjön till höjden + 4,88 meter ävensom att under denna höjd reglera avrinningen ur sjön alltefter värlingarna i det i bolagets olika anläggningar föreliggande kraftbehovet.

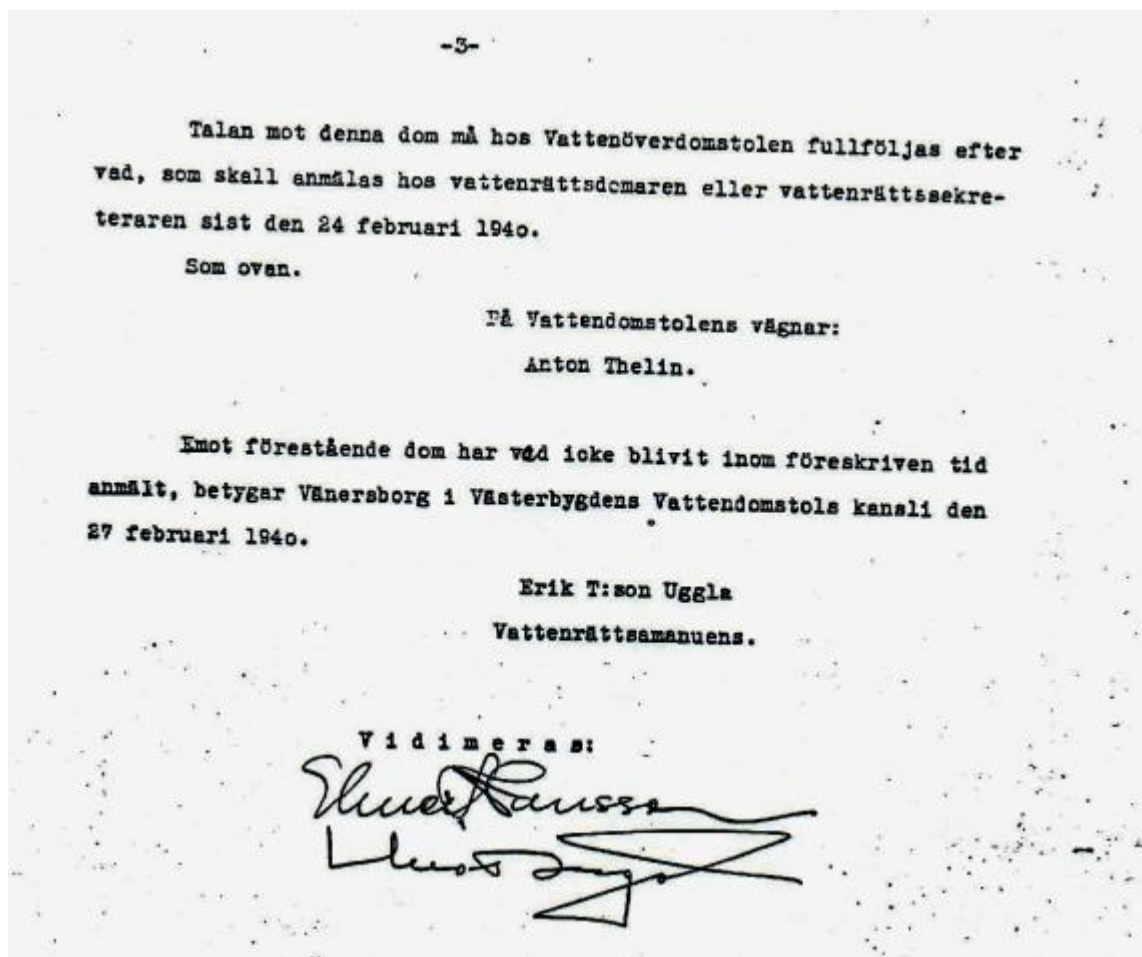
Nämnda höjdsiffra hänför sig till ett jämförelseplan i förhållande till vilket ett märke, som i form av ett kryss finnes inhugget i jordfast sten 15 meter till höger om mitten av dammens utskov och 6 meter nedanför dammbankens mittlinje, innehar höjden + 5,00 meter. Nämnda märke fastställas såsom fixpunkt för företaget.

Det sålunda meddelade tillståndet skall gälla för en tid av tre år, räknat från dagen för denna dom.

Det åligger bolaget att i vad på dammens skötsel beror så förfara att vattnet i sjön icke må överstiga den fastställda dämningshöjden. I detta sammanhang vill Vattendomstolen erinra om stadgandet i 2 kapitlet 32 § vattenlagen, att vid avtappning ej må på en gång framsläppas så mycket vatten, att allmän eller enskild rätt sättes i fara.

För den händelse genom företaget vållas skada eller intrång, som icke av Vattendomstolen förutsetts, skall anspråk på ersättning för skadan eller intrånget i den ordning, som stadgas i 11 kapitlet 68 § vattenlagen, anmälas inom två år från det tiden för tillståndet gått till ända vid äventyr att rätten till ersättning går förlorad.

Med bifall till bolagets därom framställda begäran och med stöd av 11 kapitlet 67 § vattenlagen finner Vattendomstolen skäligt förordna, att denna dom må verkställas utan hinder därav, att den icke äger laga kraft, dock allenast såframt innan tillståndet må tagas i anspråk hos Konungens Befallningshavande i Värmlands län ställes pant eller borgen för den ersättning i penningar, som högre rätt kan ålägga bolaget att utgiva, så ock för det skadestånd, vartill bolaget kan kännas skyldigt om Vattendomstolens beslut eljest ändras.



Gullspångs krafts Anteckningar om Ögsjön

FÖRTECKNING ÖVER VATTENDOMAR			
förUvåns.....område			
Kraftstation:		Sjö: Ögsjön.....	
Avdeln	DOM		Kort beskrivn av innehåll och föreskrifter
	Beteckning	Meddelad den	
	C1	1940	Ögsjön uppströms Deglunden Dom för kraftverksdämning finnes ej. Sjön har tidigare reglerats av Kraftverken mellan nivåerna +1,06 meter och ned till dammtröskeln = +0,0 meter. Sjön regleras sedan flera år av Skogsförvaltningen. Se även "Klammaälvens sjöar".



PM - Utredning utrivning av 4 dammar

Upplundens avrinningsområde, Hagfors kommun

2017-01-30

PM - Utredning utrivning av 4 dammar

Upplundens avrinningsområde, Hagfors kommun

2017-01-30

Beställare: Klarälvens Vattenråd
68380 Hagfors

Beställarens [representant](#): Anna Sjörs

Konsult: Norconsult AB
Theres Svenssons gata 11
471 55 Göteborg

Uppdragsledare Axel Emanuelsson
Handläggare Axel Emanuelsson, Alexander Segersäll

Uppdragsnr: 104 34 84

Filnamn och sökväg: n:\104\34\1043484\5 arbetsmaterial\01 dokument\170130
upplundens avrinningsområde utrivning av 4 dammar.doc

Kvalitetsgranskad av: Petter Norén

Tryck: Norconsult AB

Innehållsförteckning

1	Orientering och bakgrund.....	4
2	Förutsättningar.....	5
2.1	Hydrologi	5
2.2	Naturmiljö	6
2.3	Legala förhållanden	6
2.4	Höjdsystem.....	6
3	Dammarnas nuvarande utformning	7
3.1	Älgsjöns reglerdamm	7
3.2	Lankans reglerdamm	8
3.3	Ormräjtika	9
3.4	Ögsjöns regleringsdamm	10
4	Föreslagna åtgärder	11
4.1	Älgsjöns reglerdamm	11
4.2	Lankan.....	13
4.3	Ormräjtika	14
4.4	Ögsjön	15
5	Kostnadsuppskattningar	17
6	Åtgärdernas nytta.....	17
7	Diskussion och slutsatser	18

1 Orientering och bakgrund

En åtgärdsplan för Upplundens avrinningsområde håller på att upprättas av Klarälvens vattenråd. Inom avrinningsområdet finns flera äldre dammar som inte längre används. I arbetet med åtgärdsplanen har frågan om utrivning av dammarna lyfts.

Norconsult AB har därför anlitats för att göra en bedömning av hur utrivningar av dammarna vid Älgsjön, Lankan, Ormrättika och Ögsjön bör gå till samt att uppskatta kostnader och miljönytta.

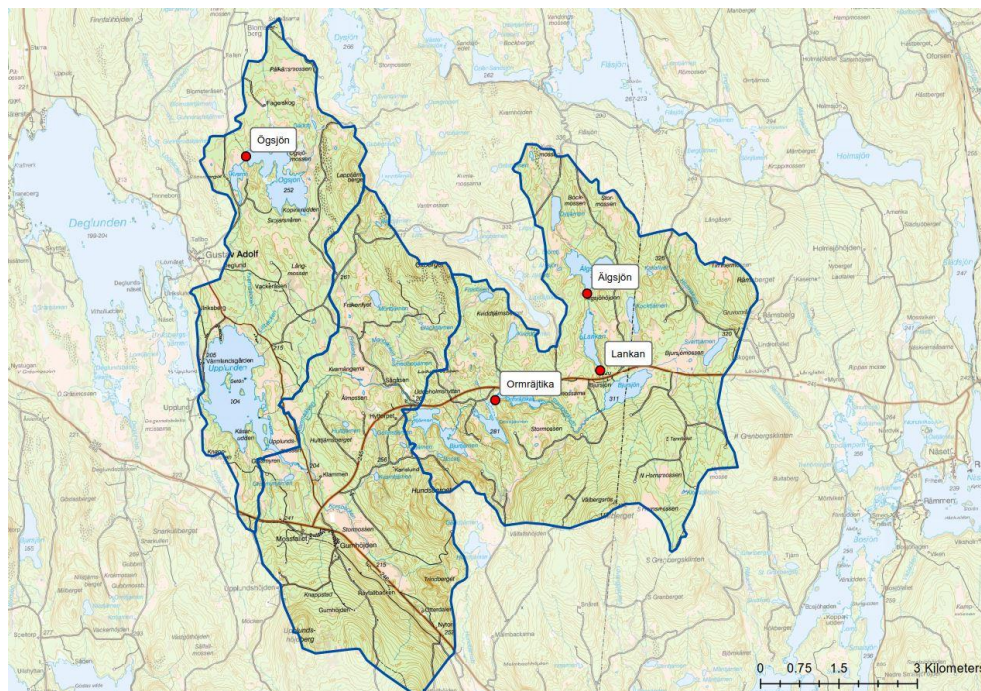
Detta PM syftar till att fungera som en bilaga till åtgärdsplanens huvudrapport. Beskrivning av närområdet, naturmiljö, legala förhållande etc. beskrivs därför endast ytters översiktligt. För mer ingående beskrivningar hänvisas istället till huvudrapporten.

Norconsult AB
Affärsområde Energi
Vattenbyggnad

Axel Emanuelsson
Axel.emanuelsson@norconsult.com

2 Förutsättningar

De utredda dammarna ligger i Upplundens avrinningsområde och dammarnas lägen framgår av figuren nedan.



Figur 1. Upplundens avrinningsområde med de i rapporten fyra utredda dammarna markerade

2.1 Hydrologi

Utiifrån SMHIs modellerade flödesdata och avrinningsområdenas storlek har karaktäristiska flöden tagits fram. Karaktäristiska flöden vid respektive anläggning framgår av tabellen nedan.

	Flöde (m ³ /s)			
	Ormräjtika	Lankan	Älgsjön	Ögsjön
HQ50	3.49	0.8	0.7	1.0
MHQ	1.96	0.45	0.4	0.6
MQ	0.30	0.07	0.06	0.09
MLQ	0.03	0.01	0.01	0.01

2.2 Naturmiljö

Området och vattensystemet hyser stora naturvärden. Detta redovisas noggrannare i huvudrapporten.

2.3 Legala förhållanden

Vattendomar finns för Älgsjön, Lankan, Ormräjtika från 1940 med 3 års giltighet. Ögsjön saknar vattendom.

Vattendomar och övriga legala förhållanden redovisas noggrannare i huvudrapporten.

2.4 Höjdsystem

Alla höjder anges i RH2000 om inget annat anges. Dammarna har olika lokala höjdsystem, i vissa fall anges höjder i de lokala höjdsystemen inom parentes.

3 Dammarnas nuvarande utformning

3.1 Älgsjöns reglerdamm

Dammen reglerar Älgsjön och utgörs av en långbyggd fyllningsdamm kombinerat med en utskovsdel av betong och stensättning. Dammen är i dåligt skick och läcker. Vid fältbesök 161013 låg vattenytan i Älgsjön ca 3 cm under dammens tröskelnivå pga läckage genom och under dammen.

Enligt domen från 1940 har dammen fått regleras mellan +322.85 och +323.70 (+4.03 och +4.88 i lokalt system).

Från vänster till höger är dammen uppbyggd enligt följande:

1. Fyllningsdamm, 50 m, som ansluter till vänster landfäste. Krönhöjd ca +324.1.
2. Utskovsdelar av betong med sättutskov. Utskovsbredd 0.90 m och tröskelhöjd 322.85 m
3. Fyllningsdamm, 40 m, som ansluter till höger landfäste. Krönhöjd ca +324.1.



Figur 2. Älgsjöns reglerdamm och delar av Älgsjön sedd från uppströmssidan. Längre bort i bild syns även Lankan. Norconsult 2016-10-13.



Figur 3. Älgsjöns reglerdamm sedd från uppströmssidan. På grund av läckage och låg vattenföring ligger vattennivån under dammens tröskelnivå. Bilden tagen 161013.

3.2 Lankans reglerdamm

Dammen reglerar Lankan och utgörs av en fyllningsdamm med en utskovsdel av betong och stensättning.

Enligt domen från 1940 har dammen fått regleras mellan +317.32 och +318.52 (+2.17 och +3.37 i lokalt system).

Från vänster till höger är dammen uppbyggd enligt följande:

1. Fyllningsdamm, 24 m, som ansluter till vänster landfäste. Krönhöjd ca +318.85.
2. Utskovsdelar av betong med sättutskov. Utskovsbredd 0.76 m och tröskelhöjd +317.30 m
3. Fyllningsdamm, 20 m, som ansluter till höger landfäste. Krönhöjd ca +318.85.



Figur 4. Lankans reglerdamm sedd från uppströmssidan. Norconsult 2016-10-13.



Figur 5. Lankans reglerdamm sedd från nedströmssidan. Norconsult 2016-10-13.

3.3 Ormräjtika

Dammen reglerar Ormräjtika och utgörs av en fyllningsdamm med en utskovsdel av betong samt ett flottningsutskov. Vidare finns en öppning i fyllningsdammen genom vilken vatten rinner.

Enligt domen från 1940 har dammen fått regleras mellan +284.22 och +285.32 (+3.48 och +4.58 i lokalt system).

Från vänster till höger är dammen uppbyggd enligt följande:

1. Fyllningsdamm, 6 m, som ansluter till vänster landfäste. Krönhöjd ca +285.9.
2. Flottningsutskov, bredd 1.07 m, tröskel ca + 285.4
3. Fyllningsdamm, 14 m. Krönhöjd ca +285.9
4. Öppning i dammen, 4 m. Tröskelnivå varierar mellan ca +284.7 och +285.0
5. Förlängning på fyllningsdamm, ca 5 m, krönhöjd ca +285.9.
6. Utskovsdelar av betong med sättutskov. Utskovsbredd 0.91 m och tröskelhöjd +284.15 m
7. Fyllningsdamm, ca 10 m, som ansluter till höger landfäste. Krönhöjd ca +285.9.



Figur 6. Ormräjtikas reglerdamm sedd från uppströmssidan. Norconsult 2016-10-13.



Figur 7. Ormräjtikas utskovsdelar (6) sedd från nedströmssidan. Norconsult 2016-10-13.

3.4 Ögsjöns regleringsdamm

Dammen ligger i Ögsjöns utlopp mellan Ögsjön och Kvarntjärn och har troligtvis använts som nivådamm vid flottning. Dammen utgörs av en fyllningsdamm med utskovsdelar i trä. Dammen är i dåligt skick och har vid låga till normala vattenföringar endast en begränsad dämmande inverkan på Ögsjön. Vid högre vattenföringar bedöms dammen dämna något mer.

Det saknas dämning och sänkningsgräns för anläggningen eftersom det inte finns någon vattendom.

Från vänster till höger är dammen uppbyggd enligt följande:

1. Fyllningsdamm, 25 m, som ansluter till vänster landfäste. Krönhöjd ca +254.0.
2. Utskovsdelar av betong med sättutskov. Utskovsbredd 1.05 m och tröskelhöjd +252.49 m
3. Fyllningsdamm, 25 m, som ansluter till höger landfäste. Krönhöjd ca +254.0



Figur 8. Ögsjöns reglerdamm sedd från uppströmssidan. Norconsult 2016-10-13.



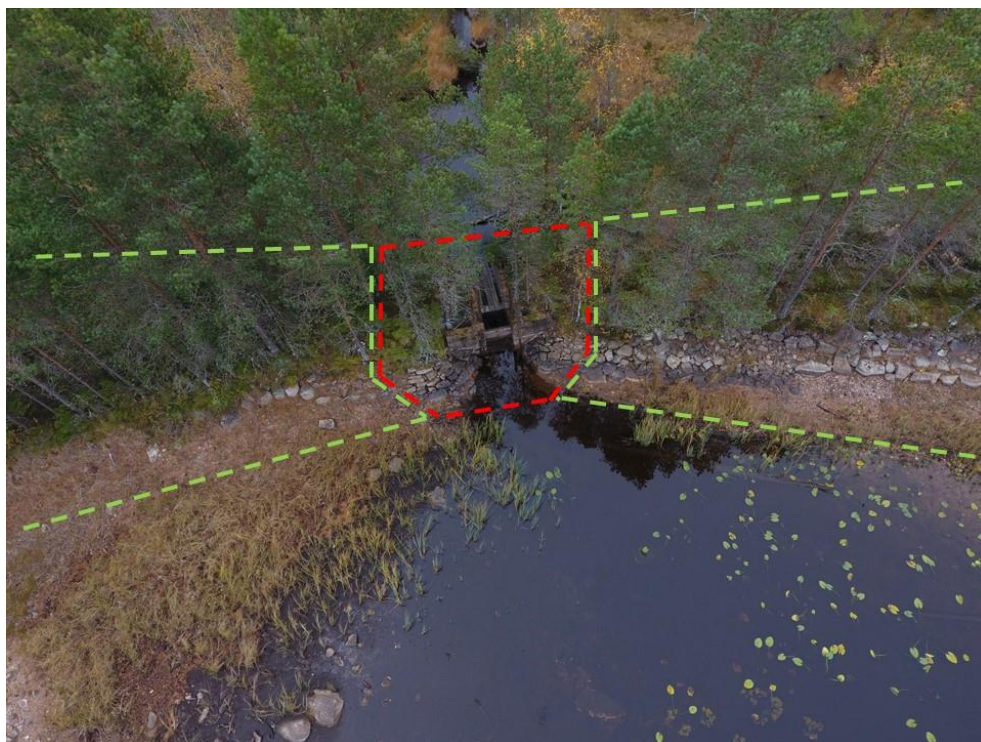
Figur 9. Ögsjöns reglerdamm sedd från nedströmssidan. Norconsult 2016-10-13.

4 Föreslagna åtgärder

4.1 Älgsjöns reglerdamm

Fullständig utrivning

Utrivning av dammen sker genom att dammens tröskel och samtliga utskovsdelar rivs ut. Utriven betongmassor tas omhand enligt givna tillstånd. Totalt sett uppskattas betongmängderna uppgå till ca 4-5 m³. Omgivande fyllningsmassor släntas av med en släntlutning ca 1:2 och bottenbredden i sektionen genom dammen görs ca 1-1.5 m bred och botten utformas med jämn lutning.



Figur 10. Älgsjöns reglerdamm sedd från uppifrån. Röd streckad markering visar delar som rivs ut. Grön streckad visar delar som lämnas. Norconsult 2016-10-13.

Resterande del av fyllningsdammen hamnar efter utrivning över högsta högvattenstånd och har därför inte längre någon dämmande inverkan. Dessa dammdelar får anses vara förenade med kringliggande natur och kan inte längre betraktas som vattenanläggningar.

Uppkomna massor i form av sten och grus från fyllningsdammen och stensättningen nyttjas inom området till biotopvård. Runt sjöutloppet återställs en naturlig strömnacke. Eventuellt sker viss tillförsel av stenblock och naturgrus.

Rivningsarbetet bedöms kunna utföras med en grävmaskin som eventuellt även utrustas med bilhammare.

Det saknas tillfartsvägar till dammen vilket komplicerar utrivningen något. Utrivningen föreslås därför ske vintertid så att maskiner kan nå dammen genom att ta väg över isen.

Medelvattenståndet i Älgsjön bedöms efter åtgärd hamna något över befintlig tröskel.

Partiell utrivning

Åtgärder begränsade till att förbättra möjligheter för fiskvandring kan göras genom att befintlig trätröskel rivs ut.

4.2 Lankan

Fullständig utrivning

Dammens tröskel och samtliga utskovsdelar rivs ut på samma sätt som beskrivs i kap 4.1.



Figur 11. Lankans reglerdamm sedd från uppströmssidan. Röd streckad markering visar delar som rivs ut. Grön streckad markering visar delar som lämnas. Norconsult 2016-10-13.

Vid en fullständig utrivning bedöms betongmassorna uppgå till ca 4-5 m³. Vidare bedöms schaktmassor av sten och jord uppgå till ca 12 m³. Uppkomna stenfyllningsmassor används med fördel till biotopvård av sjöns utlopp.

Tillfart till Lankans reglerdamm är sker via närliggande vändplan. Från denna kan terränggående fordon nå dammen.

Medelvattennivån i Lankan bedöms efter åtgärd hamna något över befintlig tröskel. Med hjälp av biotopvård av Lankans utloppsområde kan avsänkningen begränsas något.

Partiell utrivning

Åtgärder begränsade till att förbättra möjligheter för fiskvandring kan göras genom att befintlig träträskel rivs ut. Detta bedöms kunna skapa goda möjligheter för fiskvandring. Utskovet kommer dock fortfarande att vara relativt smalt vilket innebär att det fortfarande finns risk att det sätts igen av flyttuvor eller liknande drivgods.

4.3 Ormräjtika

Fullständig utrivning

Dammens träskel och samtliga utskovsdelar rivs ut liknande det som beskrivs i kap 4.1. Ormräjtika befinner sig längre ned i avrinningsområdet och tillrinningen är större. Bottenbredden genom befintlig dammsektion görs med en bottenbredd om minst 2 m.



Figur 12. Ormräjtikas reglerdamm sedd uppifrån. Röd streckad markering visar delar som rivs ut, grön streckad visar delar som lämnas. Norconsult 2016-10-13.



Figur 13. Ormräjtikas reglerdamm sedd från uppströmssidan. Röd streckad markering visar delar som rivs ut, grön streckad visar delar som lämnas. Norconsult 2016-10-13.

Vid en fullständig utrivning bedöms betongmassorna uppgå till ca 4-5 m³. Vidare bedöms schaktmassor av sten och jord uppgå till ca 10 m³. Massorna bedöms kunna tas omhand i närområdet samt vid biotopvården.

Tillfart till dammen sker med hjälp av terränggående maskin och genom att skapa tillfartsväg.

Medelvattennivån i Ormräjtika bedöms efter åtgärd hamna något över befintlig träskel. Med hjälp av biotopvård i utloppsområdet kan avsänkningen begränsas något.

Temporär fiskvandringsåtgärd

I väntan på att dammen rivs ut föreslås att vissa åtgärder görs vid Ormräjtika för att underlätta för fiskvandringen. Sättare läggs i utskovet för att höja vattennivån i dammen till strax under flottningsutskovet. På så sätt går vattnet genom öppningen i fyllnadsdammen vilken gör att vandring möjliggörs för åtminstone starksimmande fiskarter ifall flödet är gynnsamt.



Figur 14. Öppningen i dammen där fiskvandring möjliggörs ifall vattenytan höjs så att flödet ökar. Norconsult 2016-10-13.

4.4 Ögsjön

Fullständig utrivning

Utrivning av dammen föreslås ske genom att utskovsdelar i trä avlägsnas och att en fri bredd om ca 2 m skapas med släntlutningar 1:2. Efter detta bedöms inte de kvarvarande dammresterna ha någon dämmande inverkan.



Figur 15. Ögsjöns damm sedd från nedströmssidan. Röd markering visar delar som rivs ut, grönstreckad visar delar som lämnas. Norconsult 2016-10-13.

Schaktmassor av sten och jord bedöms uppgå till ca 14 m³. Huvuddelen av massorna bedöms utgöras av sten och bedöms med fördel kunna användas till biotopvård.

Tillfartsmöjligheterna till Ögsjödammen är dåliga. Åtkomst med maskiner bedöms antingen kunna göras genom att tillfartsvägar genom skogen görs eller genom att ta väg över isen vintertid.

Medelvattennivån i Ögsjön bedöms efter åtgärd hamna i nivå med dagens nivå dvs något över tröskel. Med hjälp av biotopvård i utloppsområdet kan avsänkningen begränsas något.

Partiell utrivning

För att möjliggöra fiskvandring avlägsnas samtliga sättare i utskovsdelen. Efter detta bedöms fiskvandring vara möjlig och dammens dämmande inverkan ytterst begränsad. Medelvattennivån efter åtgärd bedöms hamna bli relativt oförändrad jämfört med nuläget.

5 Kostnadsuppskattningar

Kostnaderna för utrivning bedöms utan tillståndprocess grovt räknat uppgå till ca 350 000 kr för alla fyra dammarna. I kalkylen ingår 45 000 kr oförutsett och 30 000 kr för projekt och byggledning.

Kostnadsuppskattningarna är förknippade med relativt stor osäkerhet eftersom åtgärdernas utformning och omfattning inte bestämts. Beroende på hur åtgärderna utformas utifrån tillstånd och vilken entreprenör som upphandlas bedöms prisbilden kunna skifta markant.

Tillståndprocessen föreslås genomföras för alla dammarna på en gång. Om detta görs bedöms kostnaderna för att ta fram tillståndshandlingar uppgå till ca 200 000 kr. Även här finns stora osäkerheter beroende på hur omfattande en tillståndprocess blir och i vilken omfattning det finns motstående intressen.

6 Åtgärdernas nytta

Åtgärderna innebär att fria vandringsvägar öppnas upp för fisk och annan akvatisk fauna i vattensystemet. Vidare återskapas värdefulla strömvattenbiotoper i sjöutlopp.

Av de olika utrivningarna bedöms Ormräjtika vara den som har störst positiv miljöpåverkan eftersom den ligger längst ner i systemet. I väntan på att dammen vid Ormräjtika rivs ut föreslås att vattennivån höjs så att huvuddelen av flödet går genom öppningen i dammen.

Marginalnyttan av en fullständig utrivning vid Ögsjön bedöms som liten. Fiskvandring bedöms relativt lätt kunna åstadkommas genom att sättarna avlägsnas.

Utrivningarna innebär även ökade avbördningskapaciteter vid dammarnas läge och en övergång till naturliga utlopp över en strömnackar med ett eliminerat tillsyns- och underhållsbehov. Vidare elimineras risken för dammbrott när dammen försvinner.

Dammarna är i dåligt skick och behöver renoveras ifall de inte rivs ut. På grund av dess ringa regleringskapacitet bedöms åtgärderna som krävs för att bibehålla dammarna inte vara motiverade.

7 Diskussion och slutsatser

Utrivningarna är utformade så att inget fortsatt tillsynsansvar ska föreligga efter utrivning. För att uppnå goda fiskvandringssmöjligheter räcker det troligtvis med mindre omfattande åtgärder som att avlägsna dammtröskeln, åtminstone vid Älgsjön, Lankan och Ögsjön. Vid en sådan utrivning kvarstår dock risken att grenar, flyttuvor och annat drivgods sätter igen utskoven och skapar vandringshinder. Vid högflöden finns även risk för dammbrott kvar.

Kostnaden för utrivningarna bedöms landa på ungefär 350 000 kr för själva utrivningen och ca 200 000 kr för tillståndprocessen. D.v.s. totalt ca 550 000 kr. Kostnaderna är relativt grovt skattade eftersom åtgärdernas utformning ännu inte slagits fast. Beroende på hur åtgärderna utformas utifrån vilka krav som ställs i tillståndet samt vilken entreprenör som upphandlas bedöms prisbilden kunna variera markant.

Avsaknaden av tillfartsvägar till dammarna gör att omfattningen av transporter till och från områdena troligtvis får betydande inverkan på totalkostnaden.

Tillståndsärendena bedöms komma att stå för en relativt stor del av totalkostnaden. För att begränsa denna något bör alternativet övervägas att söka tillstånd för alla dammutrivningarna samtidigt.

Norconsult AB
Affärsområde Energi
Vattenbyggnad

Axel Emanuelsson
axel.emmanuelsson@norconsult.com