

Fiskevårdsplan och fiskevårdsstrategi för sjön Vristulven

Västra Götalands regionen
Skövde och Mariestads kommuner

Senaste revidering finns alltid på www.vristulven.se
Denna utskrift är på revision nr 4 daterad 2008-09-02

Fiskevårdsområdet har beslutat att:

Försiktighet, långsiktig planering och helhetssyn kommer att vara grundstenarna i det framtida fiskevårdsarbetet.

Innehållsförteckning

1.0 Fiskevattnet

- 1.1 Ägoförhållanden
- 1.2 Administrativa gränser
- 1.3 Kartor
- 1.4 Djupkartor
- 1.5 Upplåtelseformer

2.0 Omvärldsfaktorer.

- 2.1 Avrinningsområde
- 2.2 Natur- och miljöförhållanden
- 2.3 Naturvärden
- 2.4 Markanvändning idag och tidigare

3.0 Fiskbestånd

- 3.1 Arter
- 3.2 Tidigare utplanteringar
- 3.3 Beståndsutveckling
- 3.4 Hotbild

4.0 Fiske

- 4.1 Olika kategoriers fiske
- 4.2 Uttag
- 4.3 Kortförsäljning
- 4.4 Yrkesfiske
- 4.5 Historisk fiskestatistik

5.0 Fiskereglering

- 5.1 Gällande bestämmelser,
- 5.2 Skyddsvärda arter/stan1mar
- 5.3 Fisketillsyn

6.0 Kalkning

- 6.1 Tidigare kalkningsprojekt
- 6.2 Pågående arbeten

7.0 Fiskevårdsåtgärder

- 7.1 Utförda och planerade
- 7.2 Iordningställande för fiske, t ex skjul, kastbryggor, skyltning

8.0 Undersökningar

- 8.1 Provfisken
- 8.2 Vattenanalyser, m m

9.0 Motstående intressen

10.0 Gällande bestämmelser för vattenreglering m m

11.0 Information & Utbildning

- 11.1 Planerade utbildningar,
- 11.2 Information till allmänheten

Sjönamn	Vristulven
Län	Västra Götalandsregionen
Kommun	Skövde och Mariestad
Avrinningsområde	108000
X koordinat	649519
Y koordinat	137757

1.1 Ägoförhållanden

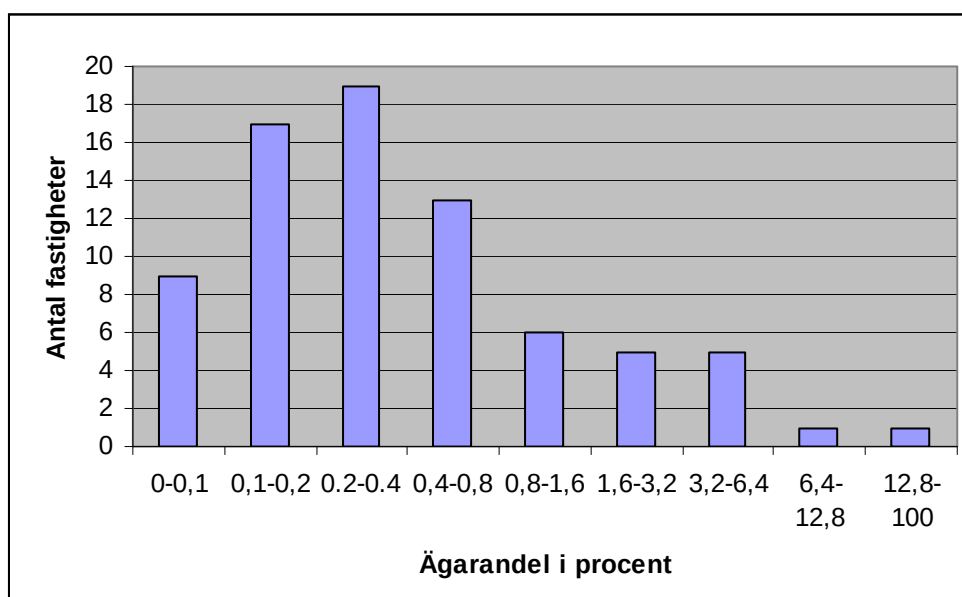
Sjön ägs av skifteslag som äger mark fram till strand och av de fastigheter som vid laga skiftet erhöll mantal:

Kommun	Socken	Skifteslag
Mariestad	Lugnås	Kinneskogen
Mariestad	Lugnås	Dyrenäs
Mariestad	Tidavad	Tidavad
Mariestad	Tidavad	Slättäng
Mariestad	Tidavad	Brotorp
Skövde	Böja	Böja
Skövde	Böja	Hästhagen
Skövde	Böja	Katorp
Skövde	Böja	Århult
Skövde	Böja	Sjöhagen
Skövde	Böja	Viksnäsmossen
Skövde	Böja	Sjöberga

Skifteslagens ägarandel i sjön är:

Kinneskogen	31,252
Dyrenäs	4,914
Tidavad	9,061
Slättäng	0,432
Brotorp	0,477
Böja	27,318
Hästhagen	7,968
Katorp	4,904
Århult9,	924
Sjöhagen	2,027
Viksnäsmossen	0,131
Sjöberga	1,479

Skillnaden mellan fastigheternas ägarandel är mycket stor, största andelen är 31,002% och minsta är 0,012%.

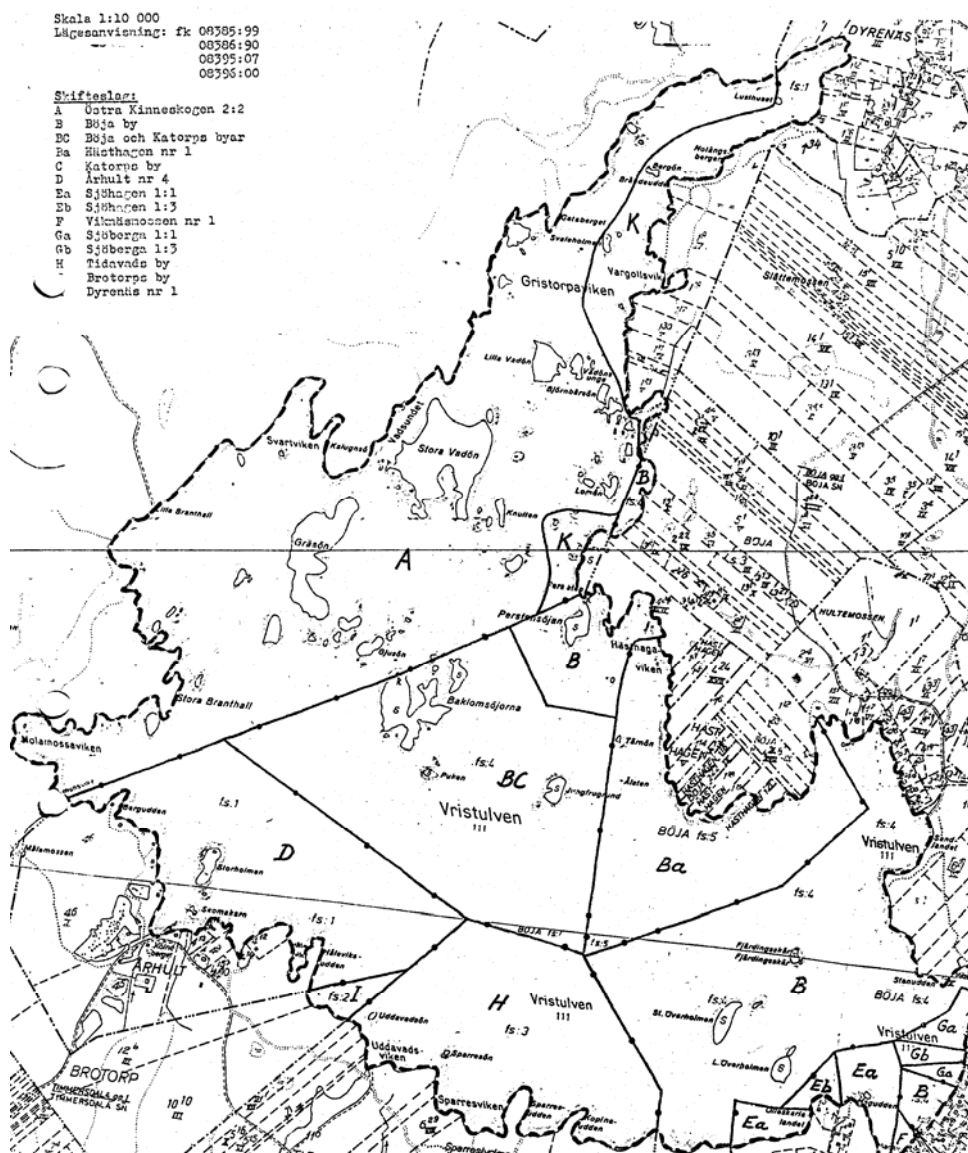


Socken	Skifteslag		Fastighet	Mantal	Del i skifteslag	Del i sjön
Lugnås	Kinne-skogen	A	Ö Kinneskogen 2:2		99,2	31,002
Lugnås	Kinne-skogen	A	Ö Kinneskogen 2:4		0,8	0,25
Böja	Böja	BC B	Böja 1:16	25% av 23/96	1,09	0,298
Böja	Böja	BC B	Böja 1:17	10% av 23/96	0,44	0,12
Böja	Böja	BC B	Böja 1:18	20 % av 1/8	0,45	0,123
Böja	Böja	BC B	Böja 1:9	1/96	0,19	0,052
Böja	Böja	BC B	Böja 2:18	30% av 1/8	0,68	0,186
Böja	Böja	BC B	Böja 2:22	70% av 1/8 + 1/2+95% av 1/8	12,85	3,511
Böja	Böja	BC B	Böja 2:23	1/8	2,27	0,62
Böja	Böja	BC B	Böja 2:24	1/16	1,14	0,311
Böja	Böja	BC B	Böja 2:26	1/16	1,14	0,311
Böja	Böja	BC B	Böja 2:29	65% av 23/96	2,83	0,771
Böja	Böja	BC B	Böja 2:30	7/16	7,95	2,172
Böja	Böja	BC B	Böja 2:4	1/4	4,54	1,24
Böja	Böja	BC B	Böja 3:15	1/48	0,38	0,104
Böja	Böja	BC	Böja 3:20	25% av 1/8	0,57	0,56

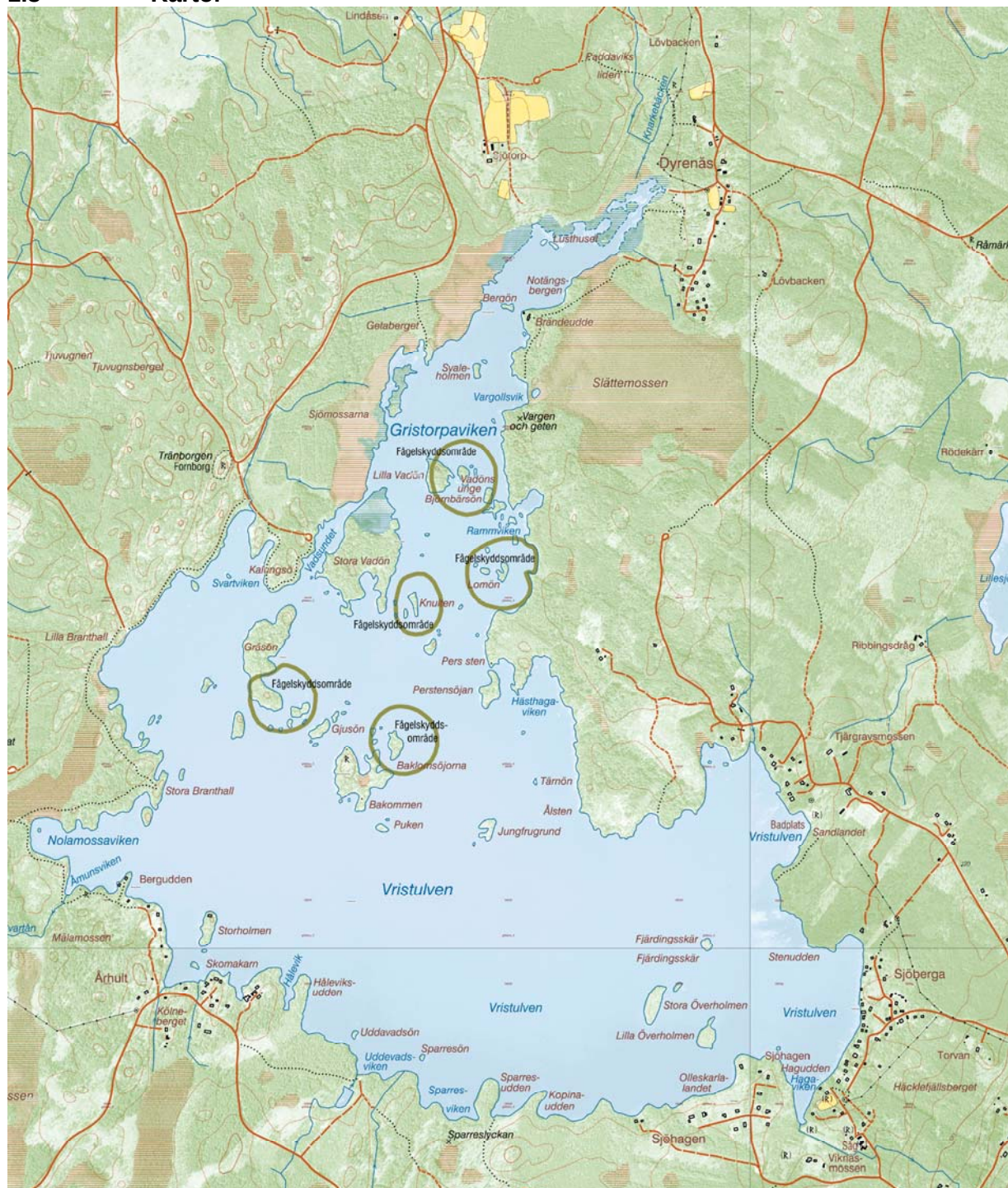
Böja	Böja	B BC	Böja 3:21	5% av 1/8	0,11	0,03
Böja	Böja	B BC	Böja 3:29	1/16	1,14	0,311
Böja	Böja	B BC	Böja 3:30	1/16	3,03	0,828
Böja	Böja	B BC	Böja 4:24	90% av 1/16 + 13/8	26,03	7,111
Böja	Böja	B BC	Böja 5:1	1 mlt	18,18	4,967
Böja	Böja	B BC	Böja 6:2	70% av 1/8 + 1/4	6,14	1,677
Böja	Böja	B BC	Böja 6:9	5% av 1/8	0,11	0,03
Böja	Böja	B BC	Böja 15:1	85 % av 1/8	1,93	0,527
Böja	Böja	B BC	Skalmesäter 4:1	3/8	6,81	1,86
Böja	Hästhag	B A	Böja 2:22	4/18	22,22	1,771
Böja	Hästhag	B A	Böja 2:29	35/288	12,15	0,968
Böja	Hästhag	B A	Böja 3:29	1/48	2,04	0,166
Böja	Hästhag	B A	Böja 4:24	5/12	41,67	3,32
Böja	Hästhag	B A	Böja 20:21	1/144	0,69	0,055
Böja	Hästhag	B A	Böja 20:24	1/288	0,35	0,028
Böja	Hästhag	B A	Böja 20:3	1/24	4,17	0,332
Böja	Hästhag	B A	Böja 20:4	1/24	4,17	0,332
Böja	Hästhag	B A	Böja 2:4	1/24	4,17	0,332
Böja	Katorp	BC C	Katorp 1:15	1/2	16,67	0,814
Böja	Katorp	BC C	Katorp 1:17	1/4	8,33	0,409
Böja	Katorp	BC C	Katorp 2:18	7/8	29,17	1,431
Böja	Katorp	BC C	Katorp 2:6	1/8	4,17	0,205
Böja	Katorp	BC C	Katorp 2:8	3/16	6,25	0,307
Böja	Katorp	BC C	Katorp 3:3	1/8	4,17	0,205
Böja	Katorp	BC C	Katorp 3:6	1/8	4,17	0,205
Böja	Katorp	BC C	Katorp 3:9	1/8	4,17	0,205
Böja	Katorp	BC C	Katorp 2:13	5/16	10,4	0,51
Böja	Århult	D	Århult 4:10	71/300	23,67	2,349
Böja	Århult	D	Århult 4:12	4/300	1,33	0,132
Böja	Århult	D	Århult 4:5	1/4	25	2,481
Böja	Sjöhagen	Ea	Sjöhagen 1:1	Bundet fiske	79	1,598
Böja	Sjöhagen	Eb	Sjöhagen 1:3	Bundet fiske	21	0,429
Böja	Viksmossen	F	Viksnäsmossen 1:2		50	0,12
Böja	Viksmossen	F	Viksnäsmossen 1:3		50	0,119
Böja	Sjöberga	Ga	Sjöberga 1:1	Bundet fiske	76	1,193
Böja	Sjöberga	Gb	Sjöberga 1:3	Bundet fiske	24	0,286
Tidavad	Tidavads By	H	Tidavad 1:5	Tidavad FS:3 1493-269		
Tidavad	Tidavads By	H	Boterstena 6:1	Tidavad FS:3 1493-269		
Tidavad	Tidavads By	H	Boterstena 2:8	Tidavad FS:3 1493-269		
Tidavad	Tidavads By	H	Tidavad 4:3	Tidavad FS:3 1493-269		
Tidavad	Tidavads By	H	Tidavad 4:17	Tidavad FS:3 1493-269		
Tidavad	Tidavads By	H	Tidavad 5:18	Tidavad FS:3 1493-269		
Tidavad	Tidavads By	H	Tidavad 6:29	Tidavad FS:3 1493-269		

Tidavad	Tidavads By	H	Tidavad 8:1	Tidavad FS:3	1493-269		
Tidavad	Tidavads By	H	Tidavad 11:6	Tidavad FS:3	1493-269		
Tidavad	Tidavads By	H	Tidavad 19:1	Tidavad FS:3	1493-269		
Tidavad	Tidavads By	H	Tidavad 22:1	Tidavad FS:3	1493-269		
Tidavad	Slättäng	H	Slättäng 1:2	Tidavad FS:3	1493-269		
Tidavad	Slättäng	H	Slättäng1:3	Tidavad FS:3	1493-269		
Tidavad	Slättäng	H	Slättäng 2:1	Tidavad FS:3	1493-269		
Tidavad	Slättäng	H	Slättäng 3:1	Tidavad FS:3	1493-269		
Tidavad	Brotorps by	I	Brotorp 10:10	8/9+11/18		100	0,477
Lugnås	Dyrenäs	K	Dyrenäs 1:11	1/64		12,5	0,614
Lugnås	Dyrenäs	K	Dyrenäs 1:12	5/1152		3,47	0,171
Tidavad	Tidavads By	H	Tidavad 4:5	1/8		1,52	0,144
Lugnås	Dyrenäs	K	Dyrenäs 1:13	39/4608		6,77	0,333
Lugnås	Dyrenäs	K	Dyrenäs 1:14	13/4608		2,26	0,111
Lugnås	Dyrenäs	K	Dyrenäs 1:34	11/3840		2,29	0,113
			Dyrenäs 1:35	349/3840		72,71	3,572

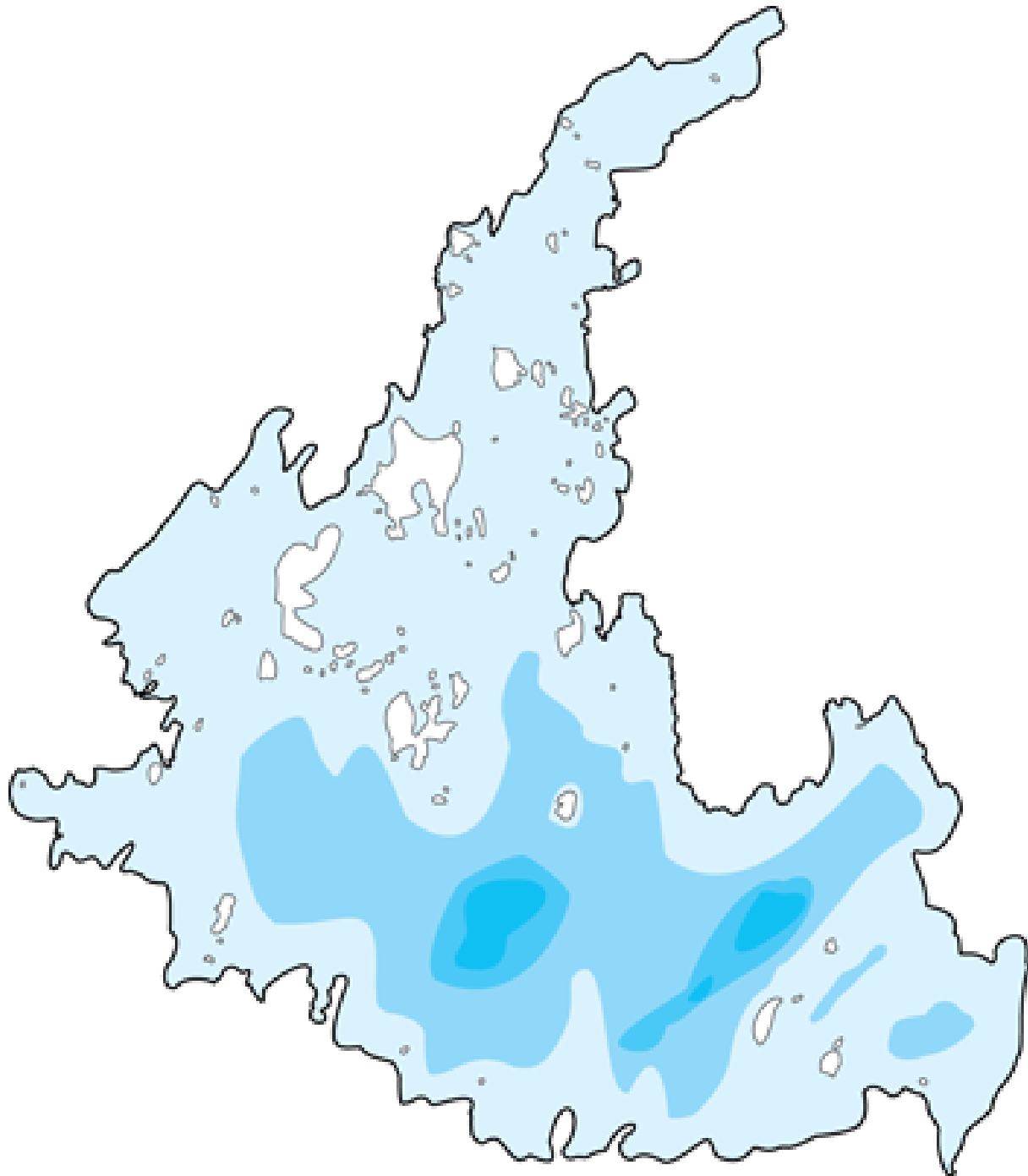
1.2 Administrativa gränser



1.3 Kartor



1.3 Djupkartor



1.5 Upplåtelseformer

2.0 Omvärldsfaktorer.

2.1 Avrinningsområde

Karta på avrinningsområdet upprättad 1985-11-02

2.2 Natur- och miljöförhållanden

2.3 Naturvärden

2.4 Markanvändning idag och tidigare

3.0 Fiskbestånd

3.1 Arter

VRISTULVENS FISKEVÅRDSOMRÅDE

91 09 13

SAMMANSTÄLLNING ÖVER FISKINPLANTERINGAR

Fiskart	Yngel	Sättfisk	År	Källa
Laxöring	3000		1911	1
Röding	1500		1911	1
Ål	?		1911	1
Sik	75000		1911-14	1
Lax (dansk)	6000		1913	1
Lax (dansk)	6000		1914	1
Fetsik	310000		1917-20	1
Ål			1919	
Kräftor		800 st	1933	1
Gädda	?		1935	1
Sutare		40 st	1944	3
Gädda	30000		1945	2
Gös		40 kg	1946	3
Gädda	50000		1947	2
Gös		58 kg	1948	2
Gädda	50000		1949	2
Gädda	70000		1953	2
Laxöring		1000 st	1954	2
Gädda	100000		1954	2
Benlöja		5000 st	1955	2
Regnbåge		1000 st	1960	2
Gädda	200000		1960	2
Gädda	150000		1961	2
Gädda		1000 st	1961	2
Regnbåge		1000 st	1961	2
Regnbåge		600 st	1964	2
Regnbåge		1100 kr	1965	2
Ål		200 kg 2500 st	1974	1,2
Gös		3500 st	1975	2

Källor: 1 Fiskenämnden i Skaraborgs län, Provfiske i sjön Vristulven 1986, 1988 03 17.
 2 Ur Fiskevårdsföreningens handlingar 1948-1976.
 3 Muntlig uppgift från Martin Clason kassör i Fiskevårdsföreningen.

Under tiden 1976 till i dag har inga av Fiskevårdsområdet kända inplanteringar skett (området bildades 1976 07 21)

Mats Karlsson

Magnus Furst
Bollgränd 24
178 36 Ekerö

1995-05-05

Fiskerikonsulent
Jarl Svahn
Fiskenämnden i Skaraborgs län
Box 224
632 00 Skara

*För hälsning!
halsningar
Magnus*

Pm ang eventuell förekomst av kräftpest på signalkräftor som inplanterats i sjön Vristulven i Skaraborgs län

Signalkräftor planterades in i Vristulven i oktober 1994. Att detta blev möjligt berodde på att det gick att anskaffa pestfria kräftor. Förutsättningen för tillståndet till inplanteringen var nämligen att kräftorna skulle vara pestfria. Det har dock ifrågasatts bl a av en fiskerättsägare om det verkligen rört sig om pestfria signalkräftor och därför lämnas här en redogörelse för de fakta som legat till grund för att inplanteringen kunde genomföras.

Redan när ide'n med en sådan inplantering framfördes vid ett möte i Timmersdala 18 september 1991 kände jag väl till det signalkräftbestånd som kräftorna senare skulle tas ifrån. Vid mötet enades Fiskevårdsområdesföreningen och Fiskeriverket om ett samarbetsprojekt för olika studier av de två kräftbestånden, särskilt med hänsyn till inverkan av parasiter.

Den aktuella donatorsjön hade från början ett rikligt flodkräftbestånd som slogs ut av pest 1973. Sjön hörde troligen till de relativt få pestdrabbade vatten där 100 procent av kräftbeståndet dog ut (Furst 1995). I sådana sjöar försvinner även pesten helt. Redan samma år som pestutbrottet inträffade planterades signalkräftyngel in i sjön och sannolikt även vuxna flodkräftor. Det visade sig senare att signalkräftynglen undgått att smittas av sina föräldrar vid kläckningsanläggningen på Simontorp varifrån de levererats och att de inte heller smittades efter inplanteringen. Det senare visar att inga inga smittade flodkräftor fanns kvar.

Det finns ett enkelt sätt att visa att det finns pest i ett signalkräftbestånd. Det går ut på att undersöka om kräftorna har mörkbruna fläckar på skalet. Visserligen kan sådana fläckar vara en försvarsreaktion även mot andra svampar eller bakterier, men i praktiken är de ett bra symptom på förekomst av pestsvampen. Fläckarna är mycket karakteristiska och man finner dem lätt. För att konstatera om fläckarna på signalkräftorna innehåller pestsvamp gör man ett sk avskrap samt isolerar och odlar den eventuella pestsvampen. För att bli helt säker på att det verkligen rör sig om pestsvamp kan man till slut göra ett smittningsförsök på flodkräfta. Om man däremot inte påträffar pestfläckar hos signalkräftorna i ett bestånd kan man inte heller göra något avskrap och utföra laboratorietester. Man blir då hänvisad till indirekta bevis eller slutledningar för att kunna konstatera om pest finns eller inte finns.



FISKERIVERKET
FISKEAVDELNINGEN.

Handläggare
Åke Häggström
031/63 03 26

Datum
1992-04-24
Ert datum
1989-11-13

Beteckning
Dnr 105-2844-89
Er beteckning

Gösta Carlsson
Box 125
541 23 SKÖVDE

Överklagande av fiskenämndens i Skaraborgs län beslut den 3 oktober 1989 om tillstånd för Vristulvens Fiskevårdsområdesförening att plantera ut signalkräftor i sjön Vristulven

BESLUT

Fiskeriverket avslår överklagandet.

ÄRENDET

Den 13 november 1989 överklagade Ni fiskenämndens i Skaraborgs län beslut att tillåta utplantering av signalkräftor i sjön Vristulven. Fiskeriverket (dåvarande fiskeristyrelsen) vidarebefordrade Ert överklagande till dåvarande fiskenämnden enligt reglerna i förvaltningslagen (1986:223). Nämnden återsände överklagandet med eget yttrande den 29 februari 1990. Den 13 mars gav fiskeriverket Er möjlighet att lämna synpunkter på nämndens yttrande. Verket fick svar från Er den 3 april. Den 20 april gav verket Vristulvens fiskevårdsområdesförening (VFVOF) tillfälle att lämna synpunkter på inkomna skrivelser. Verket fick svar från VFVOF den 15 maj 1990 och den 18 september 1991 höll fiskeriverket ett sammanträde med VFVOF där frågan om flod- eller signalkräftor i Vristulven diskuterades. Vid sammanträdet överenskomms att laborator Magnus Furst vid fiskeriverkets sötvattenslaboratorium skulle gå igenom det samlade materialet om Vristulven och därefter utarbeta ett förslag om hur kräftfiskevården framdeles skulle bedrivas i sjön. Furst lämnade ett förslag den 10 mars 1992. Det accepterades av VFVOF. Den 6 april 1992 inkom Ni med ytterligare en skrivelse i ärendet där Ni kommenterade Fursts förslag.

I överklagandet anförde Ni bl a att Vristulven är en av de få sjöar där flodkräftorna klarat sig undan kräftestangrepp, att man planterat ut ål i sjön för 17 år sedan och att kräftfiskeförbud rådde i sjön fram till 1989. Under den tid kräftfiskeförbud rådde bekämpades ål och mink, men inte i tillräcklig omfattning enligt Er mening. Ni ville därför att bekämpningen av ål och mink skulle intensifieras eftersom de är det stora hotet mot flodkräftorna enligt Ert förmenande. Vidare anförde Ni att

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telex	Telefax	Postgiro
Box 2565 403 17 GÖTEBORG	Otterhällegatan 12	031-63 03 00	27 108 NATFISH S	031-13 50 69	1 56 92-7

flodkräftorna är på utdöende i Sverige, att odlingsförsök pågår med att ta fram en pestresistent flodkräfta och att att det blir dödsstöten för flodkräftorna i Vristulven om man planterar ut signalkräftor. Ni ansåg därför att man skulle avvakta med utplanteringen av signalkräftor. Istället borde man göra allt för att bevara flodkräftan och få den att föröka sig ytterligare. Ni hänvisade också till fiskeristyrelsens författningssamling, FIFS 1988:10, som säger att signalkräftor inte får planteras ut i vatten som hyser fiskbara bestånd av flodkräftor. Ni anförde vidare att signalkräftan inte är garanterat resistent mot kräftpest samt att det enligt Er uppfattning inte fanns något vetenskapligt bevis för att flodkräftan inte skulle kunna föröka sig i Vristulven om den gavs en chans.

I Er senaste skrivelse tog Ni bl a upp regeringens uppdrag angående flodkräftor till fiskeriverket samt ytterligare frågor om forskning som rör flodkräftornas förhållanden i Vristulven m m.

I sitt yttrande anförde fiskenämnden bl a att man hade tillgång till ett omfattande material om fisket i sjön när man fattade sitt beslut. Mot bakgrund av det materialet kunde flodkräftbeståndet i Vristulven inte betraktas som fiskbart. Nämnden anförde vidare att när den senaste ålutplanteringen gjordes 1974 var flodkräftan redan på tillbakagång samt att det nu endast fångas ett fåtal ålar per år i sjön.

Vad gäller provfisken hänvisade nämnden till ett större provfiske som gjordes 1987. Man utförde då 634 ansträngningar under två dygn i 36 områden. Fångsten per ansträngning (F/A) varierade från 0 i 13 områden till 5.35 i ett område. Medelfångsten blev 0.85 kräftor per ansträngning.

Nämnden anförde vidare att man inte bedömt Vristulvens flodkräftor som skyddsvärda på grund av deras ringa förekomst i samband med länsstyrelsens inventering av skyddsvärda arter inom Skaraborgs län. Eftersom Vristulven tidigare var en bra kräftsjö ansåg nämnden det angeläget att ett livskraftigt och givande kräftbestånd åter byggdes upp i sjön.

VFVOF anförde i sin skrivelse att det finns ett tynande bestånd av flodkräftor i Vristulven samtidigt som man påpekade att det finns signalkräftor i de vatten dit sjön avvattnas. Vad gäller ålförekomst påpekade man att ål fritt kan vandra upp till sjön genom Sjöårsån-Svartån samt att ål förekommit i sjön sedan lång tid oavsett om man planterat in ål i sjön eller inte. Föreningen nämnde också att provfiskena efter kräftor skett i områden som, enligt uppgift från äldre fiskare, tidigare ansetts som goda fångstområden för kräftor. Man påpekade också att Ert fiskevatten, Sjöheden 1:1, endast omfattar 1.6 % av sjöns totala fiske. FVOF nämnde också att om inplanteringen av

signalkräfter lyckas kan det ge fiskerättsägarna en god ekonomisk avkastning.

MOTIVERING

Vristulven hade fram till slutet av 1950- eller början av 1960-talet, möjligen till början av 1970-talet, uppgifterna skiljer sig åt, ett bra bestånd av flodkräfter. Därefter minskade kräftfångsterna successivt och fångsterna vid de provfisken som utfördes under åren 1978-1990 var i genomsnitt låga. Endast ett år fångades mer än en kräfta per fångstredskap och natt i medeltal. Det var 1981 då F/A uppgick till 1.21.

Under lång tid försökte FVOF förbättra kräftfisket genom olika fiskevårdande åtgärder, t ex kalkning och kräftfiskeförbud, utan att få upp fångsterna till ursprunglig nivå. Gjorda sjöundersökningar gav inte någon ledtråd till varför detta misslyckades. Kräftpest har inte konstaterats i sjön men väl förekomst av kräftparasiten *Psorospermium haeckelii*.

Eftersom den bedrivna kräftfiskevården inte gav önskat resultat beslöt FVOF den 13 april 1989 att man istället skulle sätta ut signalkräfter i sjön. Den 1 augusti sökte man tillstånd för utsättningen hos fiskenämnden i Skaraborgs län. Nämnden gav tillstånd för utsättningen den 3 oktober 1989.

Enligt överklagandet är ål och mink det största hotet mot kräftbestånden i Vristulven. Ål sattes ut senast 1974 och ål kan fritt vandra upp till Vristulven genom Sjöårsån-Svartån från Vätern. Enligt fiskenämnden var kräftbeståndet på tillbakagång redan innan ålen sattes ut.

Ål är en svår predator på kräfter. Fiskeriverkets sötvattenslaboratorium har emellertid gått igenom fångstuppgifter för ål och kräfter från ett stort antal sjöar. Genomgången visade att om ålfångsterna inte översteg 0.25 kg/ha och år kunde man ändå ha ett gott kräftfiske. Vristulven är på 430 ha. Mot den bakgrunden skulle man kunna fånga ca 100 kg ål per år i sjön och ändå ha ett gott kräftfiske, men enligt uppgift fångas nu endast enstaka ålar per år.

Ålfångsten behöver i och för sig inte återspegla åltillgången i sjön. Mot bakgrund av att den senaste ålutsättningen gjordes för snart 18 år sedan, en del ål dör under uppväxttiden eller vandrar bort från sjön, den utsatta ålen vandrar ut ur sjön som blankål efter i genomsnitt 10-12 år och åltillgången sjunkit i Vänerområdet är ålfångsten som ett mått på åltillgången i Vristulven dock sannolik. Den senaste ålutsättningen i Vristulven var dessutom av begränsad omfattning. Endast 2 500 ålar sattes ut vilket motsvarar knappt 6 ålar per ha. Ålen bör därför inte vara av avgörande betydelse för kräfttillgången i sjön.

Även mink kan vara en svår predator på kräftor. Genom FVOF:s och jägares försorg håller man emellertid efter minken genom jakt och fångst med fällor. Enligt uppgift har man inte iakttagit några större ansamlingar av kräftskal utmed sjöns stränder. Det brukar vara fallet om mink tar kräftor i större skala. Sannolikheten för att minken skulle kunna hålla kräftbeståndet nere på den nivå där det befinner sig förefaller därför inte vara hög, i synnerhet inte om man beaktar att sjön är tämligen stor, 430 ha.

I Er senaste skrivelse tar Ni upp frågan om lake och abborre som predatorer på kräftor. Båda arterna prederar i och för sig på kräftor men inte i den omfattningen att de kan hålla kräftbeståndet nere på den nivå, där det nu befinner sig.

Orsaken till det glesa kräftbeståndet bör därför sökas på annat håll. Möjligen hos förekomsten av Psorospermium. Man vet av efarenhet att förekomsten av Psorospermium i flodkräftbestånd kan få just de konsekvenser som beskrivs i Vristulven. Det kan också nämnas att undersökningar som genomförts i blandbestånd av flod- och signalkräftor visat på förekomst av Psorospermium hos flodkräftor men inte hos signalkräftor. Ni anför att det inte finns några vetenskapliga bevis för att flodkräftan inte skulle kunna föröka sig i Vristulven. Det är i och för sig riktigt. Å andra sidan är det sannolikt så att det är Psorospermium som drabbat många för övrigt friska flodkräftbestånd i landet under de senaste 15 åren med stor dödlighet som följt. Någon varaktig beståndsökning har inte noterats i dessa bestånd, även om bestånden lokalt kan öka något för att sedan åter avta. Sannolikheten för en varaktig förbättring i Vristulven får därför anses som liten. Vidare finns det en möjlighet att kräftpest trots allt förekommer i Vristulven trots att detta inte konstaterats vid de undersökningar som utförts hittills. Symptomen på förekomst av kräftpest och Psorospermium kan ibland vara förvillande lika.

Fiskeriverket instämmer i stort med att flodkräftan är utrotningshotad inom vissa delar av landet, förhoppningsvis med undantag för landet norr om Dalälven samt på Öland och Gotland, dit kräftpesten ännu ej nått. Här är det därför förbjudet att sätta ut signalkräftor enligt FIFS 1991:48 (omarbetning av 1988:10). På fastlandet söder om Dalälven är flodkräftbestånden dock få och små. Kanske kan några av dessa överleva i avläggset belägna sjöar. Fiskeriverket håller också med om att utsättning av signalkräftor i Vristulven på sikt betyder att flodkräftorna i sjön slås ut. Visserligen finns det ett fåtal blandbestånd av flod- och signalkräftor i landet, men sannolikheten för att flodkräftan i Vristulven skall överleva under en längre tid vid en signalkräftinplantering är ändå liten. Verket instämmer också i att signal-

kräftan inte är garanterat resistent mot kräftpest. Satt under stress orsakad av t ex ogynnsamma miljöbetingelser kan signalkräftan utveckla pest. Under normala förhållanden är den emellertid mycket motståndskraftig mot pestangrepp. Den förefaller dessutom att vara mycket motståndskraftig mot angrepp av *Psorospermium*.

Några odlingsförsök med att ta fram pestresistenta flodkräftor förekommer inte i landet men det finns en hypotes om hur det skulle gå till. Ingen vet dock om hypotesen kan verifieras, hur lång tid det kan ta eller vad slutresultatet blir. Man vet att fisk som hålls i odling avviker genetiskt från det ursprungliga materialet redan efter ganska få generationer. Man kan därför befara att även framavlade pestresistenta flodkräftor kommer att avvika genetiskt från det material man startade med efter ett antal generationer. Skillnaden behöver därvid inte enbart bestå i olika motståndskraft mot kräftpest utan kan även tänkas bestå i en sämre anpassning till den naturliga miljön.

Enligt FIFS 1991:48 får signalkräftor inte sättas ut i vatten som har fiskbara bestånd av flodkräftor. Ett bestånd anses vara fiskbart när F/A överstiger 1.0. F/A beräknas som ett medelvärde av fångsten på lämpliga kräftlokaler inom ett helt vattenområde. Enligt uppgift har provfiskena efter kräftor i Vristulven skett på lokaler som tidigare var kända som bra kräftfiskeplatser. Trots det har medelvärdet för den årliga fångsten bara överstigit 1.0 en gång, 1982. I samtliga andra fall har F/A legat under 1.0 och medelvärdet för alla gjorda provfisker under perioden 1978-1990 stannade vid 0.69.

Enligt sin instruktion skall fiskeriverket bl a verka för vård av fiskbestånden (hit räknas även kräftor) och främja ett rationellt utnyttjande av dem. I detta ingår bl a att se till att våra vatten ger en så hög avkastning som möjligt. Dessa krav är ibland oförenliga varför kompromisser måste tillgripas. Bestämmelserna om kräftor i FIFS 1991:48 får därför till vissa delar betraktas som en kompromiss: att offra svaga och icke utvecklingsbara eller i det närmaste obefintliga bestånd av flodkräftor till förmån för utplantering av signalkräftor med möjlighet att bilda livskraftiga och givande bestånd eller att låta tynande bestånd av flodkräftor leva kvar till förfång för det som kunde ha blivit ett givande signalkräftbestånd. Det är mot bakgrund av detta bestämmelserna om en F/A på 1.0 i FIFS 1991:48 får ses.

I fallet Vristulven finns det två möjligheter att välja mellan. Antingen låter man ett tynande och, mot bakgrund av den kunskap man har i dag, icke utvecklingsbart bestånd av flodkräftor leva kvar eller också satsar man på utsättning av signalkräftor som, även det mot bakgrund av den kunskap man besitter i dag, har större möjligheter än flodkräftorna att bilda ett livskraftigt och givande be-

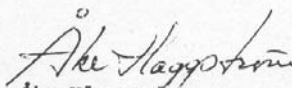
stånd. Fiskeriverket ansluter sig till fiskenämndens bedömning i ärendet. Verket förordar samtidigt att den av laborator Magnus Furst föreslagna undersökningen med utsättning av både flod- och signalkräfter och med den därpå förelagda utvärderingen med avseende på Psorospermiums inverkan på de olika kräftarterna kommer till utförande.

På grund av det ovan anförda avslår fiskeriverket Ert överklagande.

I den slutliga handläggningen av detta ärende deltog utöver undertecknade även verksjurist Bengt Högberg.

Detta beslut kan överklagas hos kammarrätten i Göteborg, se bifogad PM.


Per Wramner
generaldirektör

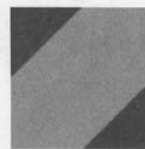

Åke Häggström
byrådirektör

Kopia: Länsstyrelsen i Skaraborgs län
Vristulvens Fiskevårdsområdesförening
Sötvattenslaboratoriet

BESLUT

1995-01-13

383-12551-94



LÄNSSTYRELSEN
SKARABORG

Vristulvens fiskevårdsområdesförening
Bengt Andersson
P1. 1025
540 16 TIMMERSDALA

Tillstånd att utplantera signalkräfta

Länsstyrelsen lämnar Er, med stöd av 17 § fiskeförordningen (1993:1097), tillstånd att utplantera signalkräfta enligt följande:

År: 1994-10-05. Enligt telefonbeslut
1994-09-29.

Antal: 3.000 vuxna

Leverantör eller sjö om vuxna kräftor: Gösta Lundin, Gnesta, genom Magnus Fürst. Vid informationsmöte 1991-09-18 med deltagare från FVO-medlemmar, Fiskeriverket och Länsstyrelsen uppdrogs åt Fürst att införskaffa lämpligt utplanteringsmaterial.

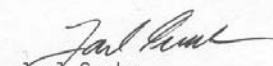
Vatten: Vristulven

Kommun: Mariestad, Skövde

Län: Skaraborg

Vattensystem (nr och namn): 141 - Sjöårsån

Som allmänt villkor för tillståndet gäller att kräftorna tillhör inom landet producerad kräfta av arten *Pacifastacus leniusculus* (signalkräfta), samt att kräftorna ej bedöms vara bärare av kräftpest.


Jari Svahn
Länsfiskekonsulent

Postadress
542 85 MARIESTAD

Besöksadress
HAMNGATAN 1

Telefon
0501-650 00

Telefax
0501-65 201

Postgiro
351 86-6

Vristulvens Fiskevårdsområde
Pl 1240 540 16 Timmersdala
Tel 0511 83070

Delägarna i Vristulvens fiskevårdsområde, kallas härmed till
ordinarie fiskestämma i Böja Bygdegård, Torsdagen den 13 april
1989 kl 19.00.

Styrelsen.

Vid stämman kommer styrelsen att väcka förslag om inplantering
av signalkräfta. Föregående års fiskestämma beslöt utreda möj-
ligheten av inplantering av signalkräfta och en arbetsgrupp
tillsattes. Denna arbetsgrupp har, efter samråd med länets fis-
kerikonsulent och sötvattenslaboratoriet, kommit fram till att
inplantering är möjlig och att signalkräfta bör inplanteras.
Nuvarande bestånd av flodkräfta har efter ett flertal provfis-
ken ansetts så svagt eller nästan utslaget, att det inte går
att rädda. För att i framtiden få en någorlunda hygglig produk-
tion av kräftor i detta fina kräftvatten, är signalkräfta enda
möjligheten.

Vid 1988 års stämma anslogs 8.000:- kr för signalkräfta. Denna
summa räcker inte långt, varför styrelsen föreslår att en utde-
bitering av ytterligare 20.000:- kr från delägarna sker.

Förslag till utdebitering medföljer denna kallelse.

Det är viktigt att så många som möjligt kommer till årets fis-
kestämma för att ta ställning till inplantering av signalkräfta.
Styrelsens motivering till förslaget är, att då det gamla be-
ståndet av flodkräfta ej går att rädda, måste åtgärder vidtagas
för att Vristulven återigen skall leva upp till sitt rykte som
en av länets bästa kräftsjöar.

Sötvattenslaboratoriet och Fiskeriverket i Stockholms län dokumenterade utvecklingen i den aktuella sjön mellan 1973 och 1990 (Svårdson, Fürst och Fjälling 1991). Bl a företogs årligen omfattande provfiske med märkningsförsök. Vid mätningarna av kräftorna kontrollerades 3000 kräftor mycket noggrant beträffande förekomsten av fläckar. Inte en enda fläck hittades. Inga fläckar har heller hittats senare vid de omfattande undersökningar som bedrivits av Björn Söderbäck i samband med insamling av material till sin doktorsavhandling (Söderbäck 1993). Det har med andra ord inte varit möjligt att isolera någon pestsvamp eller att göra odlingsförsök. Att fläckar inte påträffats överhuvudtaget på ett så stort antal kräftor visar omvänt att det finns ett mycket starkt samband mellan pest och förekomst av fläckar och att pestsvampen sannolikt är den primära kolonisatören av stället där fläcken senare uppträder.

En studie av förekomsten av pestfläckar på signalkräfter från tio andra vatten i Sverige och USA (Fürst 1978) visade att mellan 3 och 63 procent av kräftorna hade en eller flera tydliga fläckar. De låga frekvenserna fanns i mycket glesa, nyetablerade bestånd och de höga frekvenserna i "gamla" och täta amerikanska bestånd. Erfarenheterna från provfisken under en femårsperiod av över etthundra vatten med nya signalkräftbestånd visade att det fanns kvar flodkräftor i minst 60 procent av sjöarna. Signalkräfterna visade sig med tiden smitta dessa flodkräftor som fanns kvar i glesa bestånd efter gamla pestutbrott (Fürst 1977). Det är dock inte givet att signalkräfterna medfört smitta. Det är minst lika sannolikt att inplanterade, pestfria signalkräfter smittats av kvarvarande flodkräftor och att detta i sin tur bidragit till att smittan fått en vidsträckt spridning så att alla flodkräftor till slut försvunnit. I en del pestfria sjöar där det funnits gott om flodkräftor och där man gjort olovliga utsättningar av vuxna, pestbärande signalkräfter har flodkräftorna också utrotats (Fiskeriverket 1993).

Det förekommer enstaka fall där de båda arterna utvecklas parallellt i blandade bestånd under lång tid. Detta är då ett klart tecken på att det inte finns pest i vattnet. Ett sådant fall är den aktuella donatorsjön. I början utvecklades flodkräftorna snabbare än signalkräfterna och hade en större spridning i sjön. Under 80-talet nådde båda arterna ungefär samma täthet och därefter har signalkräfterna ökat kraftigt på flodkräftornas bekostnad. Nu utgör flodkräftorna mindre än fem procent av totalfångsten.

Orsaken till förskjutningen i proportionerna mellan arterna finns beskrivna i Söderbäcks doktorsavhandling och där framgår det att orsaken inte är kräftpest utan olika konkurrensförhållanden där signalkräften drar det längsta strået.

Kombinationen av de två fakta, dels att man inte funnit pestfläckar på signalkräfter och dels att flod- och signalkräfter levit i ett blandat, tätt bestånd i över tjugo år visar att det inte funnits pest i sjön under den perioden. Efter inplanteringen av signalkräfter i Vristulven har man hållit flodkräftor i sumpar i donatorsjön. De har inte visat tecken på att angripas av pest. Något akut utbrott av kräftpest som skulle kunna göra signalkräfterna smittbärande har alltså inte inträffat varken före eller efter kräftornas överföring till Vristulven.

Magnus Fürst

Kopia till: Fiskeriverket
Vristulvens Fiskevårdsområdesförening

4.0	Fiske
4.1	Olika kategoriers fiske
4.2	Uttag
4.3	Kortförsäljning
4.4	Yrkesfiske
4.5	Historisk fiskestatistik
5.0	Fiskereglering
5.1	Gällande bestämmelser,
5.2	Skyddsvärda arter/stan1mar
5.4	Fisketillsyn
12.0	Kalkning
6.1	Tidigare kalkningsprojekt
6.2	Pågående arbeten
13.0	Fiskevårdsåtgärder
7.1	Utförda och planerade
7.2	lordningställande för fiske, t ex skjul, kastbryggor, skyltning
14.0	Undersökningar
8.1	Provfisken
8.2	Vattenanalyser, m m
15.0	Motstående intressen
16.0	Gällande bestämmelser för vattenreglering m m
17.0	Information & Utbildning
11.1	Planerade utbildningar,
11.2	Information till allmänheten