

1988-03-17

PROVFISKE I SJÖN VRISTULVEN 1986

INLEDNING

Fisket i sjön Vristulven förvaltas sedan 1976-11-16 av Vristulvens fiskevårdsområdesförening. Föreningens syfte är att ordna och främja fisket och fiskevården inom området.

Sedan bildandet har föreningen haft en klar målsättning som kan sammanfattas i följande fiskevårdsplan;  
Utföra undersökningar av vatten, fiskbestånd och biologiska förutsättningar,  
Med ledning av gjorda undersökningar, förbättra de spontana fiskstammar som finns i sjön,  
Upplåta fiske till allmänheten genom försäljning av fiskekort,  
I förlängningen av ett rätt utfört fiskevårdsarbete förbättra det ekonomiska utbytet av fisket,  
försöka bevara och förbättra den stam av flodkräfta som finns i sjön.

Fiskevårdsområdesföreningen utförde under åren 1978 och 1982 ett omfattande provfiske med översiktsnät i sjön. Föreningen har sedan 1976 beslutat att fångstförbud skall råda på kräftor i sjön. För att följa flodkräftsbeståndets utveckling bedriver föreningen sedan 1977 ett årligt provfiske av kräftor på bestämda platser i sjön.  
På eget initiativ har fiskevårdsområdesföreningen sedan 1982 utfört kalkning av de starkt försurade tillrinnande bäckarna.

För att få en kompletterande bild av den fiskebiologiska situationen och de eventuella effekter föreslagna fiskevårdsåtgärder medfört, utförde undertecknad länsfiskekonsulent ett provfiske i sjön Vristulven under tiden 1986-08-25--1986-08-30.

Då det kan vara av intresse att ha kända data om sjön samlade, har undertecknad sökt sammanställa alla kända väsentliga uppgifter om sjön Vristulven för att därmed i möjligaste mån skapa en totalbild av sjöns biologiska status och fiskevårdsmöjligheter.

ALLMÄNT

Sjön Vristulven (X 649519, Y 137757 Svenskt sjöregister) tillhör 141-Sjöråsåns vattensystem. Sjöarealen uppgår till 430 ha, max djup 15,5 m, medeldjup ca 5 m. Omsättningstid ca 7 år. Höjd över havet 111 m. Sjön sänktes 1968 med mer än 2 m. De årliga naturliga vattenståndsväxlingarna anges i äldre uppgifter till ca 0,4 m. Några mindre skogsbäckar rinner till sjön. Vristulven är en av källsjöarna i vattensystemet och avrinner via Svartån till sjön Flarken. Vid högvatten kan Vristulven få ytterligare ett utlopp i sydöstra delen av sjön. Vattnet avrinner via en mindre bäck till Kräftån, Tidans vattensystem.



1988-03-17

Botten

Det mest utmärkande för sjöns topografi är dess mycket jämna djupförhållande mellan 4-6 m, endast ett mindre djupområde mellan 10-15 m finns. Bottenens beskaffenhet består av sten, lera, sand och mjukbottnar. Flera stengrund finns ute i sjön.

Vegetation

Enligt äldre uppgifter bestod övervattensvegetationen av något vass, säv och starr. I vikarna var det rikligare med rörvegetation, särskilt fräken. På en del platser var det mycket Calamagrostis (rörväxter ex piprör, madrör). Av undervattensvegetationen var utbredningen stor för följande växter notblomster (Lobelia), braxenmat (Isoetes), vattenslinga (Myriophyllum), nate och flotagräs.

Plankton, bottenfauna

Någon undersökning om det lägre djurlivet finns inte utförd för Vristulven. Det kan dock nämnas att Freidenfelt vid sina undersökningar 1920-25 nämnt att chironomider förekom talrikt samt att förekomsten av blå-gröna alger (Nostoe) var riklig.

Vatten

Vristulvens fiskevårdsområdesförening har sedan bildandet 1976 bedrivit vattenprovtagning i sjön för att kontrollera försurningens påverkan. Uppmätta ph-värden redovisas nedan.

	1976	1977	1978	1979	1980	
pH i sjön	7,0	6,7	6,8	7,0	6,9	
pH i tillrinnande bäck				4,8	4,2	
	1981	1982	1983	1984	1985	1986
pH i sjön	6,8	6,8	7,1	7,0	6,7	6,7
pH i tillrinnande bäck	4,5	4,9	4,6	4,8	4,2	4,3

Som jämförelse kan nämnas de äldre pH-värden som finns redovisade för sjön

	1920	1935	1940	1972
pH	7,3	7,5	7,5	7,2

Skaraborgs läns fiskevårdsförbund utförde 1978 en försurningskontroll av Vristulven (Århult). En försurningsuppföljning utfördes dessutom 1981 (utloppet). Nedan redovisas erhållna värden för sjön.

	april 1978	oktober 1978	oktober 1981
pH	6,3	7,0	6,3
Alkalinitet mmol/l	0,13	0,20	0,13
Konduktivitet mS/m (25 <sup>0</sup> )	7,5	9,4	8,23

1988-03-17

Länsstyrelsen har under åren 1975-80 utfört försurningsundersökningar i ett urval av länets sjöar. De två första åren undersöktes sjöarna under snösmältningsperioden mars-april. Undersökningarna kompletterades under efterföljande år med ytterligare en kontroll i maj förutom den i snösmältningsperioden. Proven har i regel tagits i sjöns utlopp. Länsstyrelsen har dessutom under maj 1982 samt februari-mars 1985 utfört en försurningsundersökning av länets samtliga vatten större än 1 ha. Proven tas numera mitt på sjön. Nedan redovisas samtliga värden för Vristulven.

	April 1976	Mars 1977	Maj 1977	Mars 1978	Maj 1978
Temp °C	3,8	1,4	10,5	1,6	9,2
pH	7,0	5,3	6,7	6,1	6,7
Alkalinitet mmol/l	0,16	0,01	0,15	0,16	0,16
Konduktivitet mS/m (25°)	8,6	15,4	9,1	9,5	9,1
Färgtal mg Pt/l	5	100	30	50	40
	April 1979	Maj 1979	mars 1980	Maj 1980	
Temp °C	3,2	7,6	2,3	12,1	
pH	6,6	7,0	6,6	6,3	
Alkalinitet mmol/l	0,18	0,13	0,19	0,15	
Konduktivitet mS/m (25°)	10,1	8,98	10,1	8,95	
Färgtal mg Pt/l	15	25	10	60	
	maj 1982	Februari 1985			
Temp °C	7,0	1,2			
pH	6,9	6,9			
Alkalinitet mmol/l	0,13	0,17			
Konduktivitet mS/m (25°)	7,4	9,5			
Färgtal mg Pt/l	40	10			

Uppmätta värden visar att sjön Vristulven har ett bra pH-värde samt att vattnet har en god buffringsförmåga mot surt nedfall. Tillrinnande bäckar är dock starkt försurade, vilket kan ge mycket negativa effekter för fisk, kräftor och djurlivet i sjöns strandzoner.

Det kan dessutom nämnas att siktdjupet i juni 1920 uppmättes till 4,3 m.

Miljö- och Hälsoskyddskontoret i Skövde utförde under mars 1978 en vattenprovtagning i sjön. Förutom försurningsundersökningar, finns redovisade i sammanställningarna ovan, utfördes mätningar av syrehalten i vattnet över djuphålan. Följande värden erhöles.

	0,5 m	5,0 m	10,0 m	15,0 m
Syre mg O <sub>2</sub> /l	11,37	4,05	1,93	0,79
O <sub>2</sub> -mättnad %	81,5	30,7	14,8	6,1

Värdena visar att syrehalten är mycket låg på djupomårdet. Området utgör dock endast en mindre del av sjöns yta varför de låga syrehalterna inte bör påverka fisk- och kräftbeståndet i sjön. Det uppmätta värdet på 5 m djup är godtagbart för årstiden och påverkar inte beståndet. Syrehalten i ytvattnet är mycket bra.

1988-03-17

### Fisket förr

För Vristulven finns vissa äldre uppgifter samlade, dessa är dock oftast kortfattade och berör i huvudsak inplanteringar och avkalkningsuppgifter. Nedan följer en kort sammanställning av de uppgifter som lämnats för åren 1920, 1925 och 1940.

Följande fiskslag fanns i sjön; gädda, aborre, mört, braxen, sarv, gers, lake, ål och kräftor. Freidenfelt, Karlstad, skrev 1925 att Vristulven var en typisk kräftsjö med ytterst gott om kräftor ända till dess ålyngel insattes (1911 o 1919). Man kunde få en säck kräftor på en natt i ett tjog burar. Nu efter ålynglets insättande är kräftbeståndet så gott som utrotat. Burfiske lönade sig inte längre. I 16 burar kunde man få ett halvt tjog eller dylikt. För övrigt var Vristulven ett klent fiskevatten.

Törnqvist, Karlstad, kompletterade 1940 med följande uppgifter. Kräftor förr gott om, nu rätt ont om. Abborren bästa fisken i sjön, fet, ej småvuxen. Mörten fet. Laken ("stenlake") saknar allt värde som fiskeobjekt. Braxen fet, bättre än i Vänern, ej småvuxen. Sarv ej talrikt.

Enligt Sv Off Stat var avkastningen 1920 i en del av sjön, 1 980 kg fisk och 325 tjog kräftor till ett värde av 4 250 kr.

### Inplantering

Kända inplanteringar av fisk har under åren gjorts enligt följande.

Fiskart	Rom	Yngel	Sättfisk	År
Sik		75 000		1911-1914
Fetsik		310 000		1917-1920
Laxöring		3 000		1911
Lax (dansk)		6 000		1913
Lax (dansk)		6 000		1914
Röding		1 500		1911
Ål		?		1911 o 1919
Ål			200 kg	1974
Kräftor			40 tjog	1933
Gädda		?		1935

### Övrig fiskevård

Fiskevårdsområdesföreningen tog 1982 initiativ till att på försök installera ett antal mindre kalkbrunnar i de starkt försurade tillrinnande bäckarna. Detta för att motverka försurningsstötter i strandzonen, vilket kan ge en mycket negativ effekt på fisk, kräftor och det lägre djurlivet. Från länsstyrelsen beviljades fiskevårdsområdet för budgetåret 1984/85 ett statsbidrag på 40 500 kr för att i ytterligare två bäckar påbörja en kalkningsverksamhet med kalkbrunnar.

1988-03-17

Fiskevårdsområdet har i samarbete med fiskenämnden hos lands-  
tinget, Mariestads och Skövde kommuner sökt bidrag till att  
starta upp ett riktat fiske på småabborre och vitfisk. Fram-  
ställningarna avslogs dock. Fiskevårdsområdesföreningen sökte  
1986 från fiskeristyrelsen statsbidrag till fiskevårdande åtgärder i kalkade vatten. Åtgärden var även här ett riktat fiske. Fiskenämnden tillstyrkte ansökan och ansåg projektet mycket angeläget samt placerade ansökan i prioriteringsgrupp I. Fiskeristyrelsen kunde dock inte bifalla ansökan då projektet i konkurrens med övriga inte bedömts ha den angelägenhetsgrad att bidrag kunde utgå.

Fiskevårdsområdesföreningen har därefter i mindre omfattning påbörjat ett fiske med mjärde efter småabborre.

Fiskevårdsområdesföreningen utförde under somrarna 1978 och 1982 ett provfiske med översiktsnät i sjön. Resultaten av undersökningarna kan sammanfattas enligt följande. Abborre, mört och braxen dominerade fångsterna. 1978 fångades totalt 45,61 kg fisk, motsvarande värde för 1982 var 17,8 kg. Under båda åren utfördes 15 nätansträngningar.

Provfisket 1978 fördelade sig på följande fiskarter.

Fiskart	kg	Medelvikt	Viktprocent
Abborre	10,545	0,017	23,1
Gädda	4,09	0,584	9,0
Mört	6,227	0,022	13,7
Braxen	20,015	0,357	43,9
Lake	0,745	0,745	1,6
Sutare	1,655	1,655	3,6
Sarv	0,630	0,105	1,4
Ruda	0,700	0,700	1,6
Löja	0,725	0,026	1,6
Gers	0,265	0,007	0,6
	45,607		

Provfisket 1982 fördelade sig på följande fiskarter.

Fiskart	kg	Medelvikt	Viktprocent
Abborre	5,305	0,020	31,1
Gädda	3,105	0,776	18,2
Mört	4,440	0,024	26,1
Braxen	1,450	0,483	8,5
Lake	0,660	0,660	3,9
Sutare	1,175	1,175	6,9
Sarv	0,495	0,070	2,9
Löja	0,142	0,015	0,8
Gers	0,250	0,005	1,6

Det årligen återkommande provfisket på flodkräftan kan sammanfattas enligt följande.

1988-03-17

År	Ant redskap	Ant fångade kräftor	Fångst/ ansträngn	Anmärkning
1979	31	7	0,23	6 st honor 8-10 cm 1 st hane 12 cm
1980	48	14	0,29	6 st honor 7,5-9,5 cm 8 st hanar 7,5-10,5 cm
1981	48	7	0,15	4 st honor 8,5-10,5 cm 3 st hanar 9,0-10,5 cm
1981 (Århult)	40	58	1,45	26 st honor 8-10,5 cm 32 st hanar 8-12 cm
1982	48	58	1,21	26 st honor 7,5-10 cm 32 st hanar 7,5-11 cm
1983	48	21	0,44	11 st honor 8,5-11 cm 10 st hanar 7,5-11 cm
1983 (St Sandlandet-Stenudden)	20	9	0,45	6 st honor 5,5-9,5 cm 3 st hanar 7-9 cm
1985	48	22	0,46	13 st honor 7-11,5 cm 9 st hanar 8-10,5 cm

Under hösten 1980 utförde Kemiska Stationen, Skara, en tungmetallundersökning av bottensedimenten i Vristulven. Undersökningen visade en förhöjning av bly och kadmiumhalterna i de översta 5 cm av sedimenten. Om förhöjningen var onormalt stor för Vristulven kunde inte sägas, eftersom material från närliggande sjöar saknades. Sötvattenslaboratoriet kunde av mätvärdena konstatera att tungmetallhalterna inte var lägre för 20-40 år sedan, varför kräftornas tillbakagång troligen inte beror på hög metallhalt.

#### PROVFISKEUNDERSÖKNINGEN

##### Metod m m

Provfisket utfördes med bottensatta s k översiktsnät (36 m:s nät bestående av 12 st 3 m:s sektioner med varierande maskstorlek 1 cm - 7,5 cm maskstolpe, djup 1,5 m). Näten har satts två och två på olika djupsektioner i sjön. Stationernas läge framgår av karta i sammanställningen.

Fisken har vägts och längdmätts för varje station.

##### Resultat

I Vristulven fångades vid provfisket, abborre, gädda, mört, braxen, löja, gers, sarv och sutare.

Totalt erhöles i provfiskenäten 62,72 kg fisk eller 1 739 st fiskar. På varje nät erhöles i genomsnitt 1,96 kg fisk eller 54 st fiskar. Ett nät = en ansträngning.  
Medelvikten för den fångade fisken var 0,036 kg.

Abborren var den dominerande fiskarten i fångsten. Vikt och antalsmässigt utgjorde abborren 43,7 % resp 64,1 % av totalfångsten. Den mindre abborren med en längdklass på 11 cm och mindre dominerade och utgjorde 80 % av antalet fångade abborrar, medelvikten var 0,025 kg.

1988-03-17

För mörten var motsvarande värden för vikt och antal 16,5 % resp 18,6 %. Medelvikten var 0,032 kg.

Vristulven har idag ett mycket litet bestånd av flodkräfta, med en genomsnittlig fångst av ca 0,5 ~~kg~~ kräftor per ansträngning. För att ett vatten kan anses ha ett bestånd av kräftor bör fångsten uppgå till minst 1 kräfta per ansträngning. En ansträngning = en kräftmjärde.

Fångstdata m m för Vristulven redovisas i sammanställningen.

#### KOMMENTAR

De utförda provfiskeundersökningarna i Vristulven ger en bild av fiskbestånden i sjöområdet under nu rådande förhållanden. Fångstresultaten utgör samtidigt referensmaterial som kan utnyttjas vid framtida kontroller. Genom upprepning av provfiske, på ett sätt som hittills skett, finns det möjlighet att följa effekter på fiskfaunan som orsakas av olika åtgärder.

Fångstresultatet vid provfiske utgör dock endast ett mått på förekomsten av fångstbar fisk vid undersökningstillfället. Samtidigt är fångstresultatet beroende av en rad faktorer såsom fiskens aktivitet, nätens placering och deras fångst-effektivitet.

Vid en jämförelse mellan 1978, 1982 och 1986 års provfiske, kan det konstateras att fångstbilden är densamma för alla åren. Småvuxen abborre och vitfisk dominerar i samtliga fiskerier.

Den fiskeribiologiska situationen i Vristulven bedöms till följd av 1987 års provfiske som mindre god. Det rikliga beståndet av småabborre påverkar starkt flodkräftbeståndets utveckling. Ett omfattande riktat fiske med mjärdar och småmaskiga nät bör snarast komma till stånd för att minska antalet småabborre. Det goda utbytet av gäddfisket ger underlag för ett givande sportfiske samtidigt som förutsättningarna för att uppnå en god balans mellan fiskarterna gynnas.

Det är dessutom viktigt att det framöver bedrivs ett allsidigt nätfiske i sjön med en koncentration på fångst av vitfisk (mört, braxen).

  
Jarl Svahn  
Länsfiskekonsulent

1988-03-17

Provfiske i sjön Vristulven 1987

Fångstresultat - sammanställning

Bottensatta översiktsnät

Antal	Fångst		Fångst per nät	
	st	kg	st	kg
32	1 739	62,72	54	1,96

Artfördelning (vikt %)

$\frac{\text{Mört}}{16,5}$	$\frac{\text{Braxen}}{18,3}$	$\frac{\text{Löja}}{3,6}$	$\frac{\text{Gers}}{1,1}$	$\frac{\text{Sarv}}{1,5}$	$\frac{\text{Sutare}}{1,3}$	= 42,3
----------------------------	------------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	-----------------------------	--------

$\frac{\text{Abborre}}{43,7}$	$\frac{\text{Gädda}}{14,0}$	= 57,7
-------------------------------	-----------------------------	--------

Artfördelning (antal %)

$\frac{\text{Mört}}{18,6}$	$\frac{\text{Braxen}}{2,1}$	$\frac{\text{Löja}}{6,4}$	$\frac{\text{Gers}}{7,5}$	$\frac{\text{Sarv}}{0,6}$	$\frac{\text{Sutare}}{0,1}$	= 35,3
----------------------------	-----------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	-----------------------------	--------

$\frac{\text{Abborre}}{64,1}$	$\frac{\text{Gädda}}{0,6}$	= 64,7
-------------------------------	----------------------------	--------

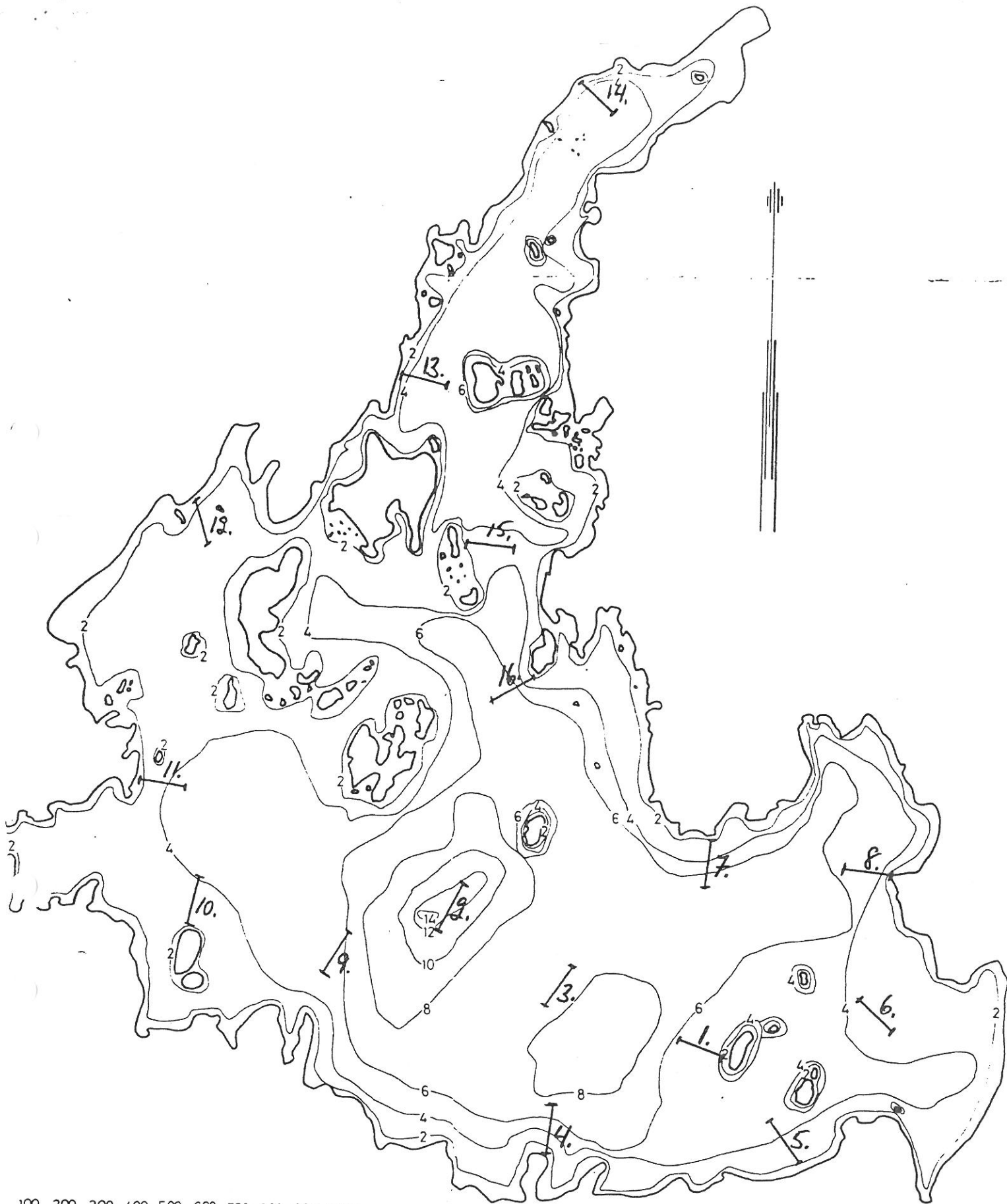


## PROVFISKE I SJÖN VRISTULVEN MED BOTTENSATTA ÖVERSIKTSNÄT

Datum 1986-08-25 -- 1986-08-30

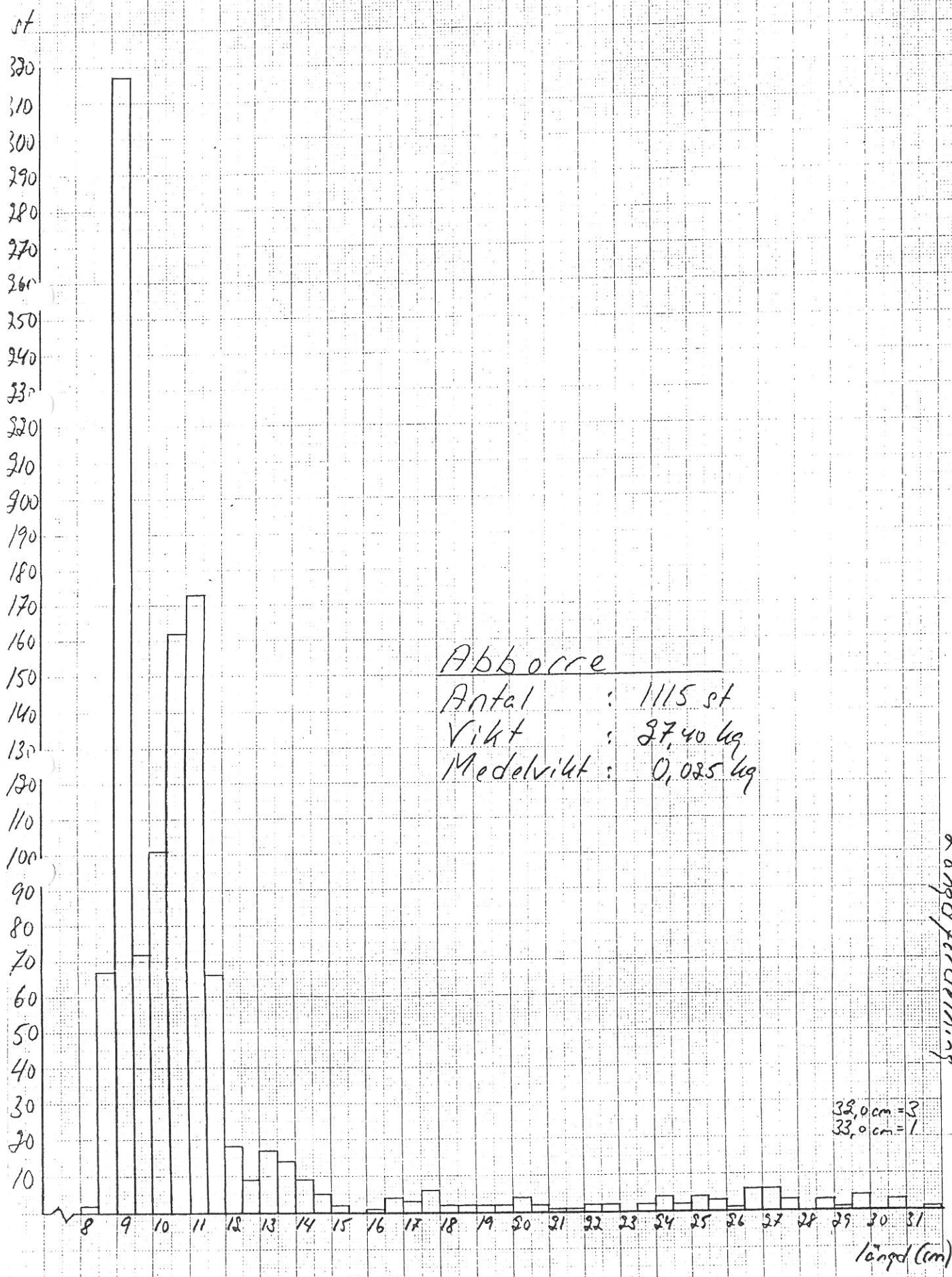
Station nr	Djup m	Abborre st kg	Gädda st kg	Mört st kg	Braxen st kg	Löja st kg	Gers st kg	Sarv	Sutare	Summa st kg
1	4-3-4	123 5,10		14 0,65	2 0,60	19 0,35	1 0,01			159 6,71
2	12-14-10	3 0,05		10 0,25	1 0,60		44 0,25			58 1,15
3	6-5-5	129 3,15	2 0,90	6 0,11	7 2,10	1 0,01	2 0,01			147 6,28
4	3-4-4	117 2,15		20 0,85	2 0,65		1 0,01			140 3,66
5	2-2-2	32 1,26	1 0,75	17 0,80		8 0,20	10 0,05			68 3,06
6	4-4-5	87 1,90	1 0,19	14 0,50	5 1,75	1 0,02	12 0,06			120 4,42
7	3-4-5	105 2,30	1 0,20	22 1,55	3 0,55	24 0,55	2 0,01			157 5,16
8	2-3-5	112 2,75	2 0,99	20 0,50		4 0,09	3 0,01			141 4,34
9	11-9-8	51 3,20		18 0,41	3 1,40	3 0,03	19 0,09			94 5,13
10	2-4-4	107 1,14		13 0,34	3 0,75		4 0,02			127 2,25
11	2-3-3,5	60 1,44		25 0,49	1 0,24	9 0,15	6 0,02			101 2,34





100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 m

SKALA 1:10 000

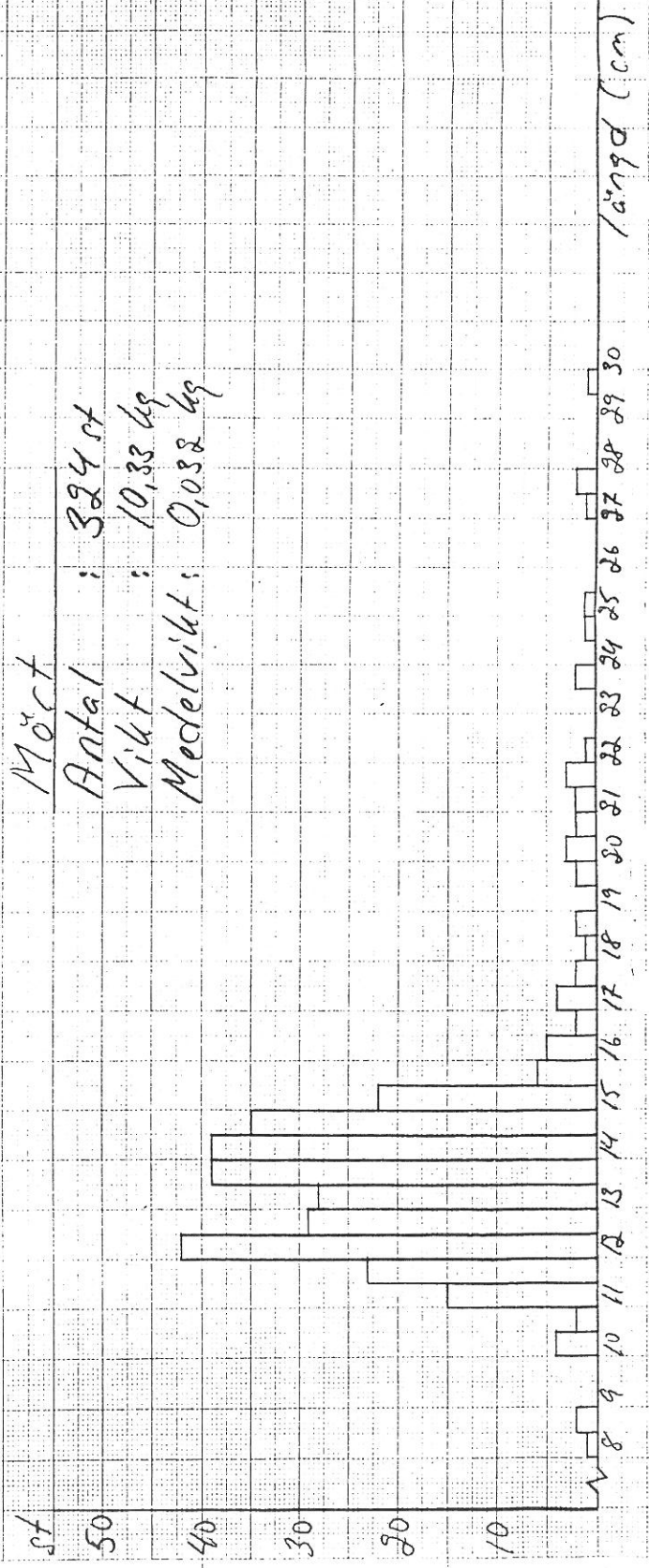


Provfiske Kristulven 1986  
 Längdfördelning

Praktiske Kristulven 1986

Längdfördelning

Möret  
Antal : 324 st  
Vikt : 10,33 kg  
Medelvikt : 0,032 kg



PROVFISKE I VRISTULVEN 1978-05-26--1978-05-28

(med översiktsnät)

GÄDDA	ABBORRE	GERS	LAKE	BRAXEN	SUTARE	MÖRT	SARV	RUDA	LÖJA	SUMMA
st	st	st	st	st	st	st	st	st	st	st
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
4	338	23	-	3	-	245	-	-	24	637
	5,260	0,145	-	0,680	-	4,875	-	-	0,620	14,605
3	281	17	1	53	1	40	6	1	4	407
	5,285	0,120	0,745	19,335	1,655	1,352	0,630	0,710	0,725	31,002
7	619	40	1	56	1	285	6	1	28	1044
	10,545	0,265	0,745	20,015	1,655	6,227	0,630	0,710	0,725	45,607
Medelvikt	0,584	0,007	0,745	0,357	1,655	0,022	0,105	0,710	0,026	
%	0,6	3,8	0,1	5,4	0,1	27,3	0,6	0,1	2,7	100
	9,0	0,6	1,6	43,9	3,6	13,7	1,4	1,6	1,6	100
F/A *	0,4	2,7	0,1	3,7	0,1	19,0	0,4	0,1	1,9	69,6
	0,27	0,70	0,05	1,33	0,11	0,42	0,042	0,04	0,05	3,04

05-27--28 05-26--27

Summa

Medelvikt

%

F/A \*

\* 15 nätansträngingar - varav 10 första natten

Vristulvens Fiskevårdsområde provfiske 1978 05 26 - 1978 05 28

Abborre Längd	Antal
9	1
10	102
11	229
12	237
13	21
14	4
15	2
16	2
18	4
19	3
21	2
22	1
23	3
24	1
25	2
26	2
27	1
28	1
38	1
	587

Braxen Längd	Antal
19	1
20	7
21	4
22	1
34	6
35	13
36	7
37	7
38	3
39	4
40	1
41	1
44	1
	56

Gärs Längd	Antal
7	6
8	23
9	8
10	2
11	1
	40

Mört Längd	Antal
9	2
10	13
11	56
12	54
13	8
14	17
15	45
16	46
17	16
18	9
19	6
20	2
25	1
26	1
	276

Löja Längd	Antal
10	1
12	1
13	4
14	5
15	6
16	4
17	5
18	2
	28

Sarv Längd	Antal
15	1
16	1
17	1
18	1
24	1
25	1

Gädda Längd	Antal
24	1
38	1
42	1
50	1
53	1
54	1
56	1
	7

Lake 46 cm 1st  
Sutare 51 cm 1st  
Ruda 32 cm 1st