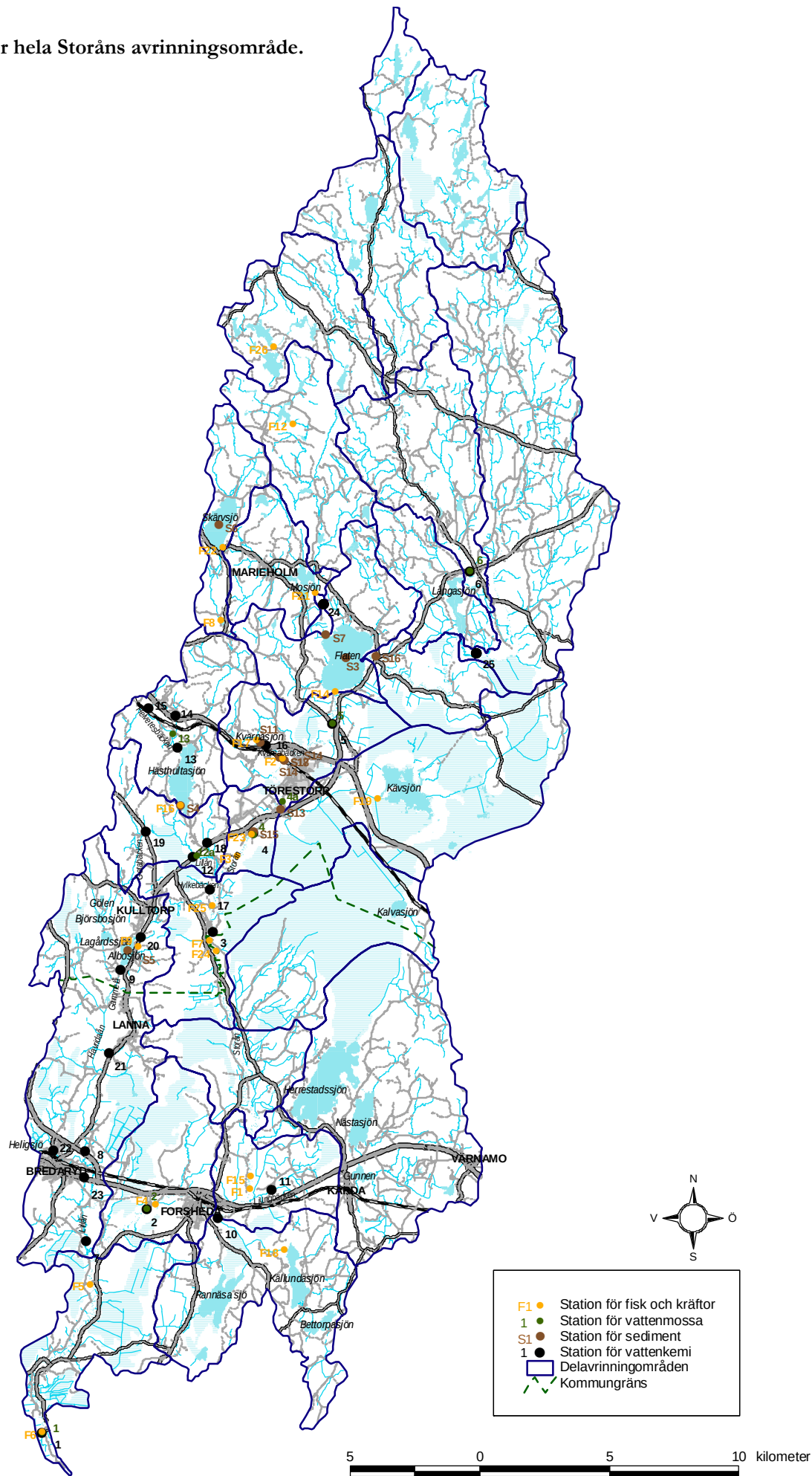


Bilaga 1. Karta över hela Storåns avrinningsområde.



Bilaga 2

**METALLHALTER HOS ABBORRE, MÖRT,
GÄDDA OCH KRÄFTOR
STORÅN 2003**

Uppsala juni 2004
Jan Härdig
SVA

Innehållsförteckning

1. Inledning	3
2. Mätvariabler	3
3. Resultat	4
3.1 Resultat från undersökningen av abborre och mört fångade i Storån.....	4
3.2 Allmänna observationer/hälsotillstånd	4
3.3 Histologiska undersökningar	4
3.4 Morfometriska data för abborre	4
3.5 Metallhalter i lever från abborre	5
3.6 Morfometriska data för mört	5
3.7 Metallhalter i lever från mört	6
3.8 Resultat från undersökningar av gädda	6
3.9 Resultat från undersökningar av kräfter	9
4. Sammanfattning.....	11

Bilagor

Bilaga a Kartor över fångstplatser för abborre och mört i Storån

Bilaga b Resultat som figurer från undersökningen av abborre och mört

Bilaga c Datasammanställning för abborre och mört

Bilaga d Datasammanställning för gäddor

Metallhalter hos abborre, mört, gädda och kräfta från Storån 2003

1. Inledning

En undersökning av metallhalter i lever hos fisk i Storån utfördes under våren 2003. Fiskarna undersöktes och leverprov togs omedelbart efter det att de fångats på nät. Detta förfarande gör det möjligt att utföra en mer omfattande bedömning av fiskarnas hälsotillstånd. Vid provtagningen gjordes en bedömning av fiskarnas yttre, förekomst av hud och fenskador samt förekomst av makroskopiska parasiter. Den andra gälbågen på fiskens vänstra sida klipptes ut och fixerades i formalin. Därefter vägdes och längdmättes fisken varefter den öppnades och de inre organen besiktigades. Inre organen togs ut och den somatiska vikten (vikt utan inre organ) bestämdes samt lever och gonadvikt. Även muskelprov (ryggmuskel) togs ut för eventuell senare analys. Därefter frystes lever och muskelprov på kolsyreis och förvarades frysta (-20°C) till dess att analys av metaller utfördes vid avd. för kemi vid SVA. Alla fiskar frystes och sparades efter att de provtagits.

Fiskarna fångades på sex olika områden vilka benämndes Storån 1-6. Fångsmetoden var nät vid alla stationer utom stn 5 Kvarnagård och stn 6 Slättö kvarn där mjärde användes och stn 4 Fänestad där mjärde och metspö användes vis fångsten. Stationernas läge framgår av kartan i bilaga 1. Dessutom ingår i denna rapport resultat från analyser av gäddprover från Storån 1992, 2002 och från sjöarna Mosjön 1992, 2001, Flaten 1993, 2001, Kvarnasjön 1995, 2003 samt Albosjön 2002. Dessa gäddor hade tidigare undersökts beträffande halter av metaller i muskel, lever och njure. Proverna hade preparerats vid fiskavdelningen vid SVA från frysta fiskar som skickats till SVA. Från Storån har också kräftor insamlats vilka provtagits och analyserats vid SVA. Resultaten från dessa undersökningar redovisas i tabell 5 och fyndplatser i tabell 6.

2. Mätvariabler

Följande morfometriska variabler mättes på mört och abborre och i vissa fall på gädda:

Längd: totala längden inklusive stjärtfenan i cm

Vikt: Fiskens totalvikt i gram

Somatisk vikt: Fiskens vikt utan inre organ i gram

Levervikt: Levervikt i gram med eventuella parasitcystor.

Gonadvikt: Romsäck eller mjölke i gram

Ålder: Abborre och Gädda och anges som år. Mört ej åldersbestämd.

Följande morfometriska variabler beräknades på mört och abborre och i vissa fall på gädda:

LSI: lever somatiskt index. Leverns storlek i förhållande till den somatiska vikten. Högt värde indikerar inlagring av fett och glykogen, ökad metabolisk/avgiftnings aktivitet.

GSI: gonadsomatiskt index. Gonadens storlek i förhållande till den somatiska vikten. Ger en uppfattning om hur långt gonadutvecklingen har kommit. Fiskar med värden under 1.0 för abborre som provtas under hösten betraktas som juvenila dvs kommer inte att utveckla gonaden och leka påföljande vår. Hos abborre förändras GSI relativt snabbt under hösten och jämförelser mellan fisk fångad vid olika tider kan inte göras. Ej heller mellan olika år då gonadutvecklingen påverkas av hur sommaren och hösten har varit födomässigt och temperaturmässigt.

CF: Konditionsfaktor beräknas från fiskens längd och vikt och ger ett mått på fiskens muskelmassa och fett i förhållande till fiskens längd. Visar tillgång på föda och fiskens tillväxt.

Resultat

3.1 Resultat från undersökningen av abborre och mört fångade i Storån

Alla mätdata redovisas i tabeller se bilagorna 1 och 2. I tabellerna 1 och 3 redovisas medelvärden för de olika morfometriska variablerna och i tabell 2 och 4 medelvärden för metaller i lever.

3.2 Allmänna observationer/hälsotillstånd

Inga sår eller andra skador i form av skelettdeformationer, fenskador och missbildningar kunde ses hos någon av grupperna. Hos enstaka fiskar fanns leverparasiter, *Trianophorus* sp.. Denna parasit är vanligt förekommande hos abborre men eftersom parasiten också har gädda som värd så varierar ofta förekomsten mycket kraftigt beroende på bland annat förekomsten av gädda. *Trianophorus* parasiten ligger i en väl avgränsad cista i levervävnaden och påverkar troligen inte leverns funktion. På några utvalda fiskar togs prov från njure för odling av bakterier på agarplattor enligt de rutiner som tillämpas vid SVA. Ingen växt av bakterier kunde påvisas.

3.3 Histologiska undersökningar

De formalinfixerade gälarna preparerades och färgades med hematoxylin /eosin och undersöktes i mikroskop. Inga sjukliga förändringar kunde ses hos de undersökta fiskarna.

3.4 Morfometriska data för abborre

Tabell 1. Medelvärden och standard deviation för mätta variabler.

Variabel	Station 1 n=10 Medel ± SD	Station 2 n=9 Medel ± SD	Station 3 n=8 Medel ± SD	Station 4 n=2 Medel ± SD	Station 5 n=20 Medel ± SD	Station 6 n=30 Medel ± SD
Längd Cm	18,1 ±5,8	18,7 ±5,2	18,2 ±4,23	26,4	19,0 ±2,73	20,8 ±2,17
Vikt g.	96,1 ±122,5	97,6 ±97,5	85,1 ±72,3	228,5	82,0 ±40,9	102,2 ±39,9
Somatisk Vikt g.	83,1 ±102,3	89,2 ±89,6	70,8 ±54,6	209,0	70,2 ±31,5	89,3 ±30,6
Lever Vikt g.	1,28 ±1,73	1,07 ±0,92	1,01 ±0,61	2,70	0,89 ±0,34	1,18 ±0,48
Gonad Vikt g.	1,26 ±1,88	0,72 ±1,22	9,06 ±16,20	-	7,58 ±9,18	7,36 ±11,70
LSI	1,67 ±0,58	1,38 ±0,32	1,67 ±0,67	1,31	1,32 ±0,33	1,33 ±0,29
GSI	2,12 ±2,24	1,83 ±1,85	6,62 ±10,56	-	8,78 ±8,38	6,90 ±9,34
Kond. Fakt.	1,10 ±0,16	1,14 ±0,12	1,12 ±0,20	1,24	1,11 ±0,11	1,09 ±0,12

3.5 Metaller i lever hos abborre från Storån.

I underlaget ingår även poolade prover. Poolning och enskilda prover framgår av tabell 2 i bilaga 3.

Tabell 2. Medelvärden och SD för metaller i lever från abborre (mg/kg VV).
<0.02 anger att halten är under gränsvärdet för analysen.

Metall	Station 1 n=3 Medel ± SD	Station 2 n=3 Medel ± SD	Station 3 n=3 Medel ± SD	Station 4 n=2 Medel ± SD	Station 5 n=5 Medel ± SD	Station 6 n=10 Medel ± SD
Cd	0,60±0,45	0,61±0,19	0,52±0,16	0,49	2,28±1,02	1,69±0,56
Cr	0,03±0,01	0,04±0,02	0,05±0,01	0,03	0,10±0,04	0,08±0,06
Cu	5,56±4,51	6,91±4,91	4,46±2,42	10,69	2,66±0,54	2,65±0,85
Fe	128,2±61,9	138,0±26,9	136,7±24,7	132,1	226,5±32,0	209,4±26,0
Mn	2,27±1,01	3,90±1,07	2,78±0,98	1,95	3,02±0,93	2,96±0,50
Ni	0,05±0,01	0,06±0,03	0,06±0,02	<0,02	0,05±0,01	0,05±0,02
Pb	0,012±0,009	<0,02	0,02±0,01	<0,02	0,02±0,01	0,02±0,01
V	0,11±0,07	0,10±0,02	0,08±0,05	0,10	0,16±0,03	0,15±0,054
Zn	28,1±5,2	25,7±2,94	23,1±4,55	27,8	24,8±1,76	26,7±2,35

3.6 Morfometriska data för mört.

Tabell 3. Medelvärden och standard deviation för mätta variabler.

Variabel	Station 1 n=14 Medel ± SD	Station 2 n=5 Medel ± SD	Station 3 n=10 Medel ± SD	Station 4 n=4 Medel ± SD	Station 5 n=4 Medel ± SD	Station 6 n=0 Medel ± SD
Längd cm	15,2 ±2,8	14,9 ±1,48	16,2 ±2,3	19,1 ±1,4	17,8 3,0	--
Vikt g.	36,3 ±30,2	30,4 ±9,29	42,1 ±20,6	65,5 18,9	55,0 27,1	--
Somatisk Vikt g.	32,7 ±28,2	28,2 ±8,23	38,6 ±18,8	58,5 17,3	48,8 24,3	--
Lever Vikt g.	0,45 ±0,25	0,46 ±0,18	0,58 ±0,25	0,95 0,72	0,63 0,26	--
Gonad Vikt g.	2,95 ±1,80	0,47 ±0,06	0,62 ±0,39	0,95 0,72	3,40 3,14	--
LSI	1,54 ±0,55	1,63 ±0,49	1,54 ±0,34	1,47 1,00	1,43 0,65	--
GSI	9,99 ±4,95	1,59 ±0,35	1,25 ±0,48	1,47 1,00	6,77 5,42	--
Kond. Fakt.	0,92 ±0,08	0,90 ±0,10	0,92 ±0,05	0,92 0,08	0,92 0,01	--

3.7 Metaller i lever hos mört från Storån.

Tabell 4. Medelvärden och SD för metaller i lever från mört (mg/kg VV).
<0.02 anger att halten är under gränsvärdet för analysen.

Metall	Station 1 n=2 Medel ± SD	Station 2 n=1 Medel ± SD	Station 3 n=3 Medel ± SD	Station 4 n=1 Medel ± SD	Station 5 n=1 Medel ± SD	Station 6 n=0 Medel ± SD
Cd	0,05	0,05	0,05±0,02	0,07	0,08	-
Cr	0,07	0,23	0,10±0,06	0,06	0,14	-
Cu	7,70	8,19	8,63±1,44	7,99	15,14	-
Fe	113,4	243,6	113,6±32,8	122,1	101,1	-
Mn	4,2	12,0	3,28±1,40	17,9	1,96	-
Ni	0,07	0,15	0,07±0,04	0,06	0,05	-
Pb	0,024	0,10	0,03±0,014	0,04	<0,02	-
V	0,07	0,26	0,03±0,01	0,08	0,02	-
Zn	43,5	57,4	34,8±14,5	28,4	45,5	-

3.8 Resultat från undersökningen av gädda.

Tabeller med medelvärden och SD

-0.002 betyder att erhållet mätvärde ligger under detektionsgränsen för metoden. Halterna är i mg/kg våtvikt i samtliga tabeller nedan.

Gäddor från Mosjön 1992

Organ	Al	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Ni	Pb	V	Zn
Gälar n = 5	1,33 ±0,72	799 ±317	-0,02 ±0,00	-0,002 ±0,000	0,057 ±0,077	0,330 ±0,055	30,0 ±7,8	103,2 ±17,7	1,52 ±0,57	0,023 ±0,051	-0,02 ±0,00	0,002 ±0,00	101,7 ±24,7
Lever n = 5	0,78 ±0,24	94,6 ±40,2	0,069 ±0,027	0,020 ±0,008	0,090 ±0,074	4,18 ±2,04	94,9 ±61,8	198,3 ±22,1	1,35 ±0,48	0,066 ±0,042	0,009 ±0,040	0,011 ±0,005	63,1 ±22,9
Njure n = 5	5,54 ±4,34	137,0 ±19,4	0,243 ±0,054	0,115 ±0,022	0,054 ±0,014	0,86 ±0,11	109,4 ±45,0	166,2 ±23,7	0,45 ±0,10	0,067 ±0,019	0,019 ±0,053	0,023 ±0,015	142,6 ±52,1

Hg i muskel = 0,744 ± 0,107 n = 5

Gäddor från Storån 1992

Organ	Al	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Ni	Pb	V	Zn
Gälar n = 4		1290,5 ±508,2	-0,02	-0,002	0,029 ±0,035	0535 ±0,278	45,4 ±20,2	145,8 ±35,1	2,00 ±1,70	0,009 ±0,010	- 0,02	-0,002	55,5 ±22,4
Lever n = 4		96,3 ±30,6	0,126 ±0,136	0,021 ±0,018	0,134 ±0,126	9,422 ±2,981	211,3 ±72,6	178,5 ±36,4	1,17 ±0,41	0,089 ±0,030	- 0,02	0,075 ±0,034	52,8 ±5,6
Njure n = 4		185,3 ±52,8	0,241 ±0,138	0,100 ±0,042	0,127 ±0,062	1,156 ±0,211	80,0 ±10,2	183,5 ±9,3	0,495 ±0,137	0,276 ±0,157	- 0,02	0,125 ±0,064	92,6 ±35,4

Hg i muskel = 0,740 ± 0,209 n = 4

Gäddor från Flaten 1993

Organ	Al	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Mo	Ni	V	Zn
Lever n = 4		122,0 ±48,4	0,098 ±0,074	0,016 ±0,004	0,047 ±0,004	1,80 ±0,52	29,9 ±11,8	174,8 ±39,5	1,41 ±0,23	0,084 ±0,039	0,009 ±0,002	0,017 ±0,008	52,7 ±10,8

Fisk

NR	ORGAN	PB	SE	HG
1	Lever	21,6	0,501	
1	Muskel			0,86
2	Lever	23,2	1,244	
2	Muskel			1,91
3	Lever	0,005	1,054	
3	Muskel			1,04
4	Lever	10,4	0,685	
4	Muskel			0,3
	Medelv			1,03
	SD			±0,67

Räkna ej med Pb fetstil

Gäddor från Kvarnasjön 1995

Organ	Al	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Mo	Ni	Pb	V	Zn
Lever n = 5		358 ±107	0,023 ±0,004	0,015 ±0,002	0,077 ±0,006	1,64 ±0,24	34,7 ±12,1	192 ±17,8	1,32 ±0,22	0,073 ±0,015	0,015 ±0,002	0,010 ±0,003	0,019 ±0,004	98,5 ±16,2

Hg i muskel = 0,102 ± 0,015 n = 5

Gäddor från Mosjön 2001

Organ	Al	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Mo	Ni	Pb	V	Zn
Lever n = 5		248,6 ±239,1	0,053 ±0,019	0,022 ±0,006	0,036 ±0,011	4,40 ±1,38	72,9 ±13,3	202,1 ±20,6	1,18 ±0,23	0,105 ±0,022	0,003 ±0,034	0,016 ±0,004	0,025 ±0,010	110,8 ±32,6
Njure n = 5		303,5 ±185,8	0,133 ±0,043	0,102 ±0,028	0,079 ±0,015	1,07 ±0,13	59,8 ±8,9	202,1 ±32,4	0,41 ±0,08	0,051 ±0,010	0,072 ±0,015	0,033 ±0,023	0,028 ±0,011	199,2 ±60,2

Hg i muskel = 0,768 ± 0,143 n = 5

Gäddor från Flaten 2001

Organ	Al	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Mo	Ni	Pb	V	Zn
Lever n = 5		93,0 ±27	0,094 ±0,041	0,021 ±0,008	0,036 ±0,015	3,32 ±1,24	67,6 ±22,3	191 ±17	1,34 ±0,39	0,100 ±0,017	0,019 ±0,024	0,016 ±0,007	0,049 ±0,036	85,3 ±15,8
Njure n = 5		238 ±63	0,254 ±0,107	0,161 ±0,119	0,095 ±0,029	1,11 ±0,24	76,5 ±25,2	213,1 ±38	0,57 ±0,19	0,073 ±0,045	0,121 ±0,063	0,032 ±0,016	0,090 ±0,079	205,9 ±32,6

Hg i muskel = 0,830 ± 0,150 n = 5

Gäddor från Kvarnasjön 2003

Organ	Al	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Mo	Ni	Pb	V	Zn
Lever n = 5		251 ±107	0,021 ±0,008	0,045 ±0,009	1,212 ±0,497	3,62 ±1,15	190 ±163	188 ±28,7	1,77 ±0,64	0,078 ±0,016	0,025 ±0,024	0,023 ±0,012	0,107 ±0,055	203,8 ±71,8

Gäddor från Storån 2002

Gnosjö kommun

Medelvärden för samtliga gäddor

Fisk 1 -5 fångade ned Petterssons

Fisk 6 och 7 ned H.Chaparral

Organ	Al	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Mo	Ni	Pb	V	Zn
Lever n = 7		121 ±102	0,123 ±0,029	0,04 ±0,01	0,02 ±0,00	7,55 ±3,57	130,1 ±102,9	151 ±23	1,41 ±0,75	0,10 ±0,03	0,03 ±0,01	0,027 ±0,022	0,163 ±0,147	40 ±9
Njure n = 7		276 ±185	0,214 ±0,077	0,23 ±0,12	0,09 ±0,05	1,01 ±0,16	43,7 ±8,9	130 ±19	0,69 ±0,63	0,06 ±0,02	0,14 ±0,08	0,032 ±0,022	0,138 ±0,113	77 ±17

Hg i muskel = 0,644 ± 0,243 n = 7

Gäddor från Storån 2002

Värnamo kommun

Medelvärden för gäddor fångade i Dannäsviken (3 st) och Liljenäsviken (2 st) utgör grupp nr

1. Grupp nr 2 är gäddor fångade vid Forsheda-Fänestad (5st).

Fångstplats	n=	Längd cm	Vikt g	Ålder år
Dannäsviken/Liljenäsviken	5	53,8 ± 2,9	1008 ± 207	5,6 ± 0,9
Forsheda-Fänestad	5	46,8 ± 10,4	756 ± 612	4,8 ± 2,4

Dannäsviken/Liljenäsviken

Organ	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Mo	Ni	Pb	V	Zn	Hg
Lever n = 5	182 ±98	0,065 ±0,036	0,017 ±0,004	0,028 ±0,020	2,234 ±0,582	38,0 ±14,0	197 ±33	1,6 ±0,32	0,104 ±0,039	0,03 ±0,04	0,008 ±0,000	0,010 ±0,007	70,8 ±25,8	0,196 ±0,029
Muskel n = 5	501 ±185	0,006 ±0,001	0,002 ±0,0005	0,019 ±0,02	0,16 ±0,05	1,41 ±0,46	305 ±18	0,67 ±0,32	0,002 ±0,002	0,034 ±0,011	0,008 ±0,000	0,002 ±0,000	8,1 ±2,4	0,348 ±0,120

Forsheda-Fänestad

Organ	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Mo	Ni	Pb	V	Zn	Hg
Lever n = 4	1131 ±1395	0,261 ±0,282	0,15 ±0,11	0,083 ±0,044	24,35 ±18,91	50,3 ±17,7	183 ±32	1,2 ±0,6	0,130 ±0,027	0,04 ±0,05	0,012 ±0,006	0,049 ±0,04	56,3 ±25,6	0,203 ±0,139
Muskel n = 5	344 ±164	0,004 ±0,001	0,004 ±0,002	0,008 ±0,006	0,11 ±0,01	0,9 ±0,30	326 ±18	0,4 ±0,4	0,002 ±0,000	0,012 ±0,000	0,008 ±0,000	0,002 ±0,000	4,6 ±2,5	0,32 ±0,16

3.9 Resultat från undersökningen av kräftor

Tabell 5. Metallhalter i kräftor från Storån

Halter i mg/kg våtvikt. För gälar även mg/kg ts. Vattenhalter G2318/95 : 90.5 %, G2319/95: 89.7 %

Vattenhalter G1334/96 kokt:90.8 %, okokt 90.4 %.

ÅRTAL	kräfta nr	ORGAN	AL	CA	CD	CO	CR	CU	FE	MG	MN	MO	NI	PB	V	ZN
1995	1	Gälar mg/kg vv	10,1	1030	0,121	0,040	0,194	30,1	110,0	94,1	7,88		0,823	-0,02	0,088	9,01
1995	2	Gälar mg/kg ts	106	10842	1,274	0,421	2,04	317	1157,9	991	82,9		8,66	-0,21	0,926	94,8
1995	3	Hepatopaneas	4,56	1180	0,369	0,351	0,084	164	105,0	176	30,6		1,48	-0,02	0,058	61,3
1995	4	Muskel	1,829	994	0,027	0,005	0,008	11,4	9,5	211	2,72		0,28	-0,02	0,009	19
1995	5	Gälar mg/kg vv	4,06	1160	0,126	0,043	0,155	20,3	54,1	87,7	10,5		0,756	-0,02	0,036	11,7
1995	6	Gälar mg/kg ts	39,4	11262	1,223	0,417	1,50	197	525,2	851	102		7,34	-0,194	0,350	114
1995	7	Hepatopaneas	3,669	1690	0,442	0,230	0,059	21,4	94,0	179	87,8		1,56	-0,02	0,045	51,1
1995	8	Muskel	0,779	983	0,037	0,019	0,003	8,04	5,6	192	4,22		0,283	-0,02	0,01	21,4
1996	9	Gälar mg/kg vv	5,47	481	0,072	0,066	0,028	27,8	85,2	97,3	7,73		0,177	-0,02	0,086	5,89
1996	10	Gälar mg/kg ts	59,4	5228	0,780	0,717	0,304	302	926,0	1060	84,0		1,92	-0,21	0,934	64
1996	11	Gälar mg/kg vv	9,74	442	0,099	0,082	0,042	21,5	134,0	55,3	11,6		0,312	-0,02	0,097	6,87
1996	12	Gälar mg/kg ts	101	4601	0,437	0,853	0,437	224	1394,0	575	120,7		3,24	-0,21	1,009	71,5
1996	13	Muskel	1,319	720	0,056	0,072	0,037	15,8	15,7	167	7,46		0,132	-0,02	0,053	22,4
1996	14	Muskel	1,25	677	0,059	0,079	0,038	13,6	11,8	155	8,62		0,226	-0,02	0,056	24,2
1996	15	Hepatopaneas	3,149	518	0,310	0,483	0,042	53,6	106,0	226	37,3		0,382	-0,02	0,068	49,7
1996	16	Hepatopaneas	3,409	733	0,275	0,522	0,043	69,4	106,0	256	30,0		0,557	-0,02	0,053	49,1
2002	17	Hepatopaneas		1375	0,106	0,226	0,022	26,4	46,1	197	28,0	0,221	0,128	0,024	0,035	30,3
2002	18	Muskel		581	0,009	0,022	0,016	7,36	21,1	238	10,1	0,024	0,030	0,009	0,029	18,3
2002	19	Hepatopaneas		580	0,143	0,361	0,037	39,8	47,0	209	52,4	0,175	0,773	0,010	0,004	47,9
2002	20	Muskel		490	0,013	0,027	0,015	6,65	7,1	220	7,32	0,012	0,118	-0,001	0,003	17,1
2002	21	Hepatopaneas		743	0,262	0,579	0,040	67,3	46,3	207	76,9	0,203	0,532	0,010	0,032	43,9
2002	22	Muskel		454	0,011	0,051	0,025	11,7	24,2	226	9,72	0,016	0,122	0,019	0,016	19,3
2002	23	Hepatopaneas		453	0,180	0,534	0,032	42,8	55,7	154	73,9	0,142	0,300	-0,001	0,008	47,4
2002	24	Muskel		506	0,011	0,063	0,015	9,08	14,2	220	8,43	0,016	0,044	0,010	0,004	20,3

Tabell 6. Fyndplatser och behandling av de undersökta kräftorna.

ÅRTAL	kräfta nr	Fyndplats	Behandling
1995	1	Storån nedströms Petterssons	
1995	2	Storån nedströms Petterssons	
1995	3	Storån nedströms Petterssons	
1995	4	Storån nedströms Petterssons	
1995	5	Storån nedstöms Hillerstorps damm	
1995	6	Storån nedstöms Hillerstorps damm	
1995	7	Storån nedstöms Hillerstorps damm	
1995	8	Storån nedstöms Hillerstorps damm	
1996	9	Storån Stjärnhyltan Ekhylltan	KOKT
1996	10	Storån Stjärnhyltan Ekhylltan	KOKT
1996	11	Storån Stjärnhyltan Ekhylltan	OKOKT
1996	12	Storån Stjärnhyltan Ekhylltan	OKOKT
1996	13	Storån Stjärnhyltan Ekhylltan	KOKT
1996	14	Storån Stjärnhyltan Ekhylltan	OKOKT
1996	15	Storån Stjärnhyltan Ekhylltan	KOKT
1996	16	Storån Stjärnhyltan Ekhylltan	OKOKT
2002	17	Referens damm	
2002	18	Referens damm	
2002	19	Storån Hillerstorp	
2002	20	Storån Hillerstorp	
2002	21	Storån uppströms High Chapparal	
2002	22	Storån uppströms High Chapparal	
2002	23	Storån nedströms High Chapparal	
2002	24	Storån nedströms High Chapparal	

Tabell 7. Metallhalter i kräftor från Storån i Värnamo kommun

Samlingsprov från kräftor fångade uppstr Forsheda vid Fänestad år 2002 respektive nedstr Forsheda vid Kvarnagård 2003 samt från referensdamm i Gnosjö (endast våtvikt), tv=torrvikt och vv=våtvikt.

Lokal	Organ	CA	CD	CO	CR	CU	FE	HG	MG	MN	MO	NI	PB	V	ZN
Kvarnagård	Gälar tv	4853	0,400	0,68	5,895	376	179	0,19	1026	150	0,64	1,28	0,226	0,71	67
Fänestad	Gälar tv	11072	0,598	1,01	0,261	186	196	0,37	863	152	0,52	1,11	0,201	0,59	75
Fänestad	Gälar vv	1196	0,065	0,10	0,028	20,1	21,15	0,04	93	16,4	0,06	0,12	0,02	0,06	8
Kvarnagård	Gälar vv	510	0,042	0,07	0,619	39,47	19	0,02	108	156,0	0,07	0,13	0,02	0,07	7
Fänestad	Hepatop tv														
Kvarnagård	Hepatop tv							0,13							
Fänestad	Hepatop vv							0,07							
Kvarnagård	Hepatop vv							0,05							
Gnosjö ref	Hepatop vv	6707	0,130	0,06	0,08	23	151		223	23,0	0,170	0,170	0,050	0,106	23
Fänestad	Muskel tv	6625	0,064	0,33	0,048	30	56	1,66	821	28	0,06	0,37	0,020	0,02	89
Kvarnagård	Muskel tv	2264	0,050	0,15	0,165	45	64	1,20	1184	34	0,09	0,14	0,041	0,02	87
Fänestad	Muskel vv	1277	0,012	0,063	0,009	5,770	10,75	0,32	158	5,30	0,01	0,07	0,00	0,00	17
Kvarnagård	Muskel vv	453	0,010	0,029	0,033	8,915	13	0,24	237	6,90	0,02	0,03	0,01	0,00	17
Gnosjö ref	Muskel vv	779	0,060	0,01	0,01	10	11		249	1,80	0,030	0,020	0,020	0,012	17

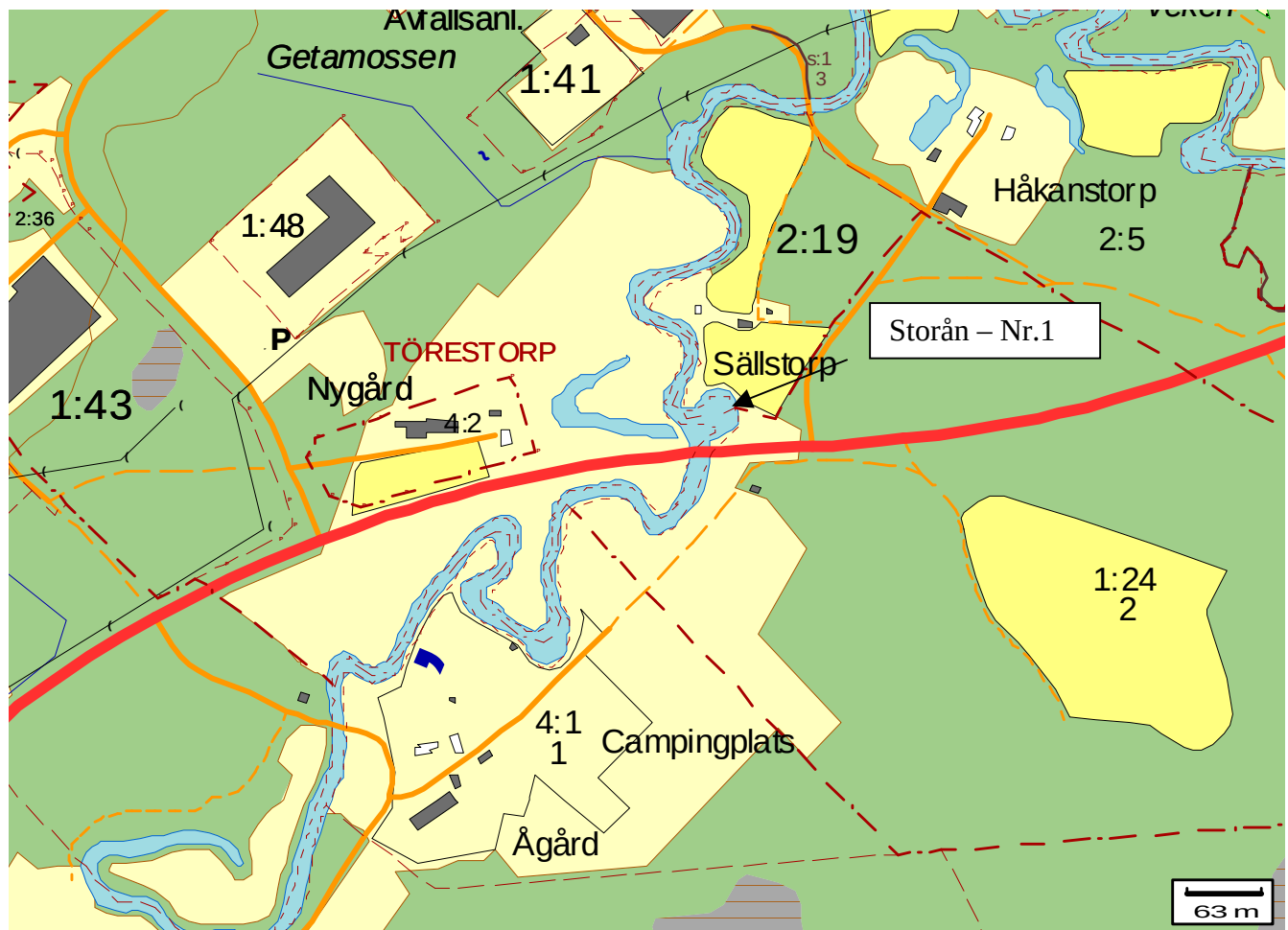
4. Sammanfattning

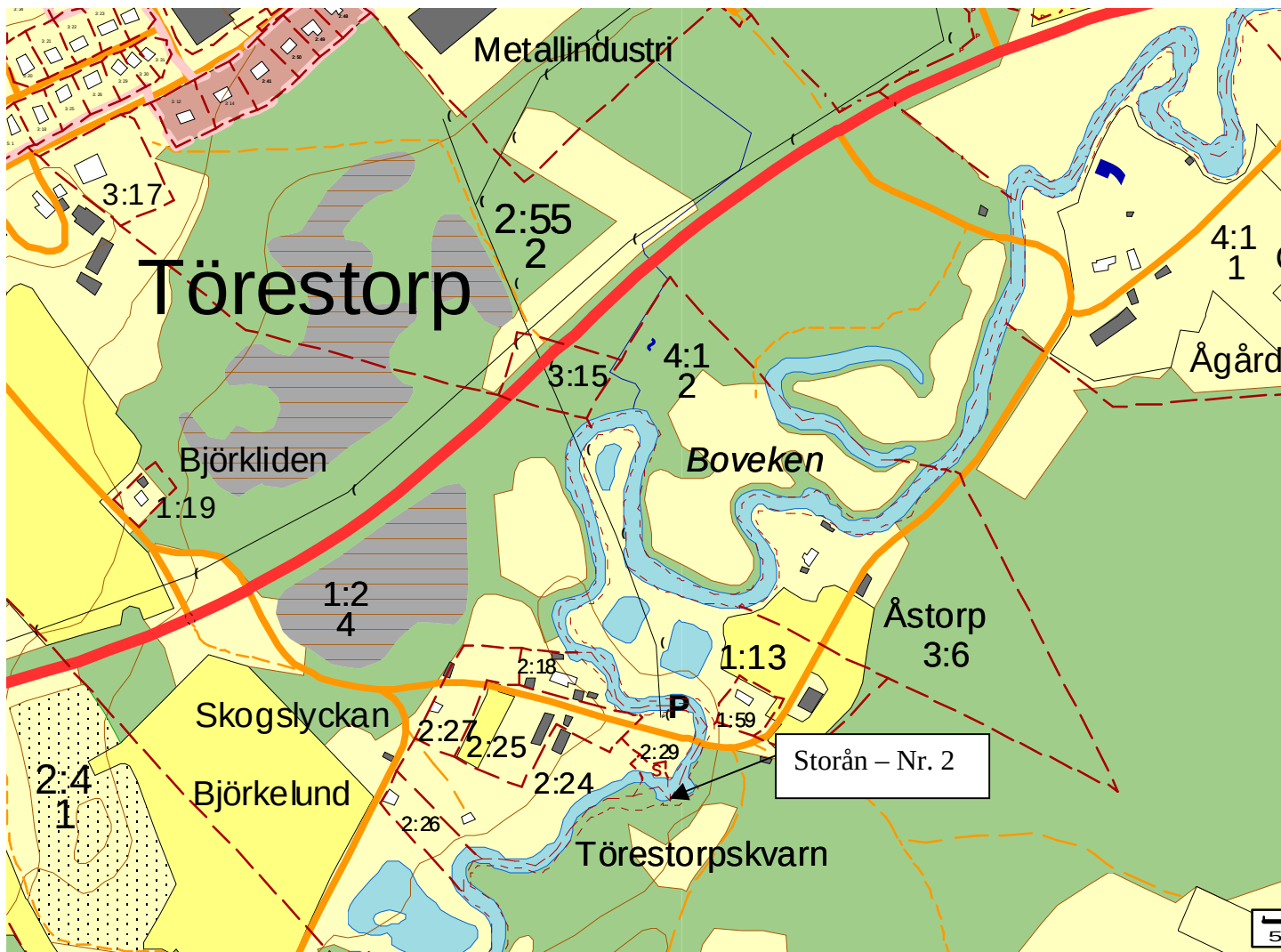
Inga tecken på sjukdomar observerades hos de undersökta fiskarna. Fiskarnas storlek och konditionsfaktor tyder på en relativt god tillgång på föda. Stor variation i gonadsomatiskt index är naturligt vid denna tid på året då en del fiskar har lekt och andra är nära att leka. Några slutsatser rörande reproduktionen kan därför inte göras.

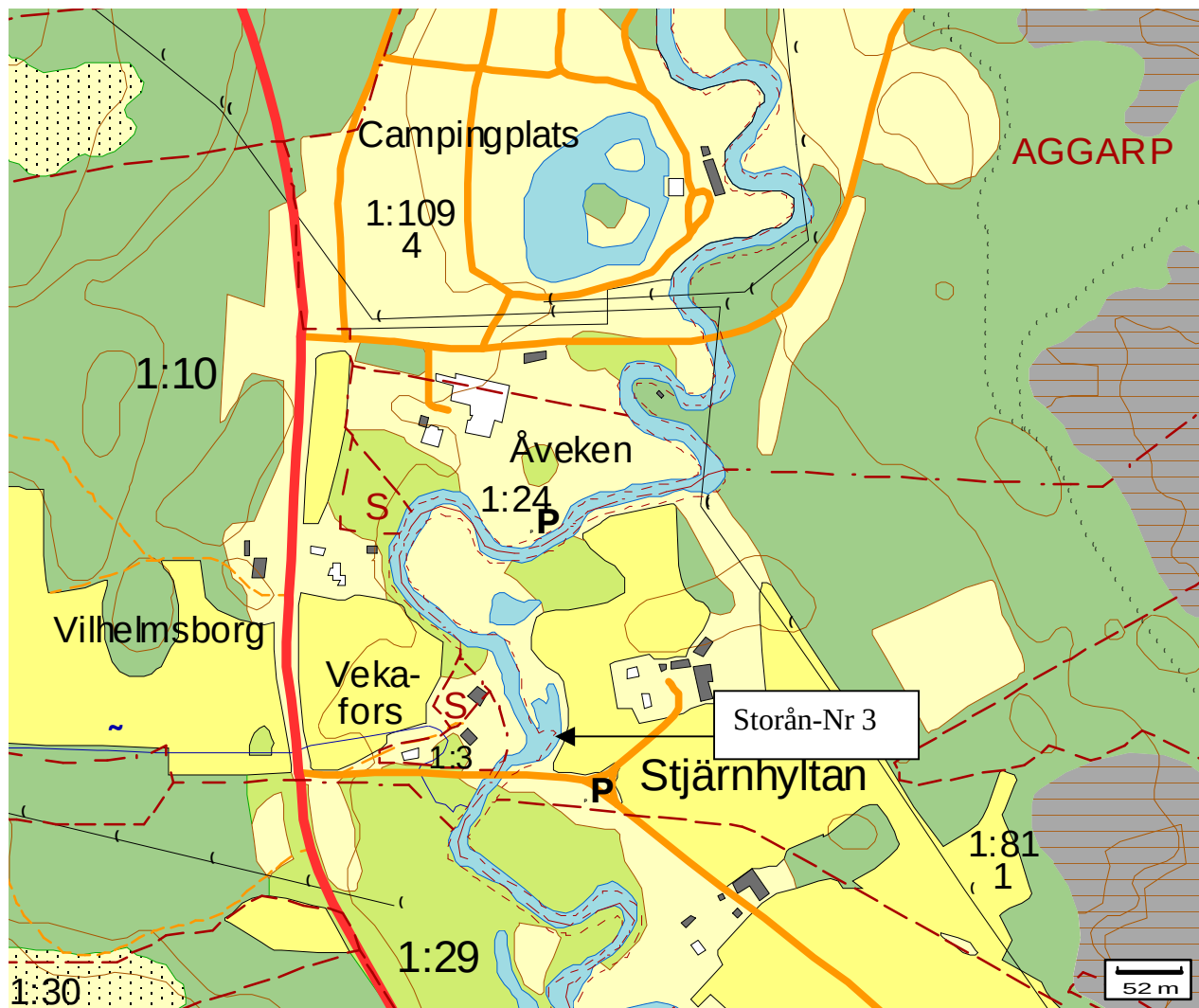
Metallhalterna i lever är i vissa fall höga men orsakar troligen ingen för fisken negativ effekt. Kvicksilverhalterna funna hos gäddor är dock av den storleken att de kan klassas som tydlig effekt enligt Naturvårdsverkets avvikelseklassningen (SNV Rapport 4914, 1999).

Bilaga a

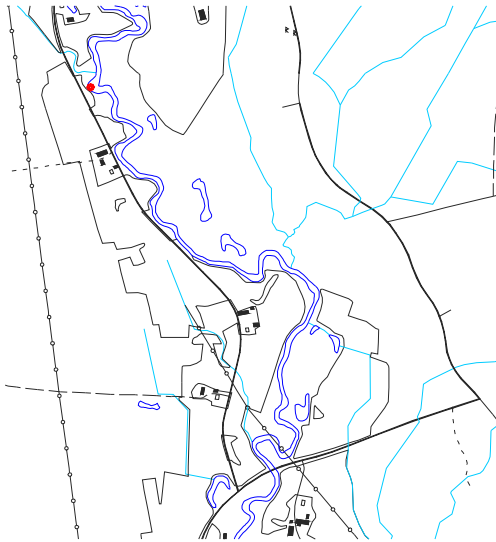
Kartor över fångstplatser i Storån för abborre och mört





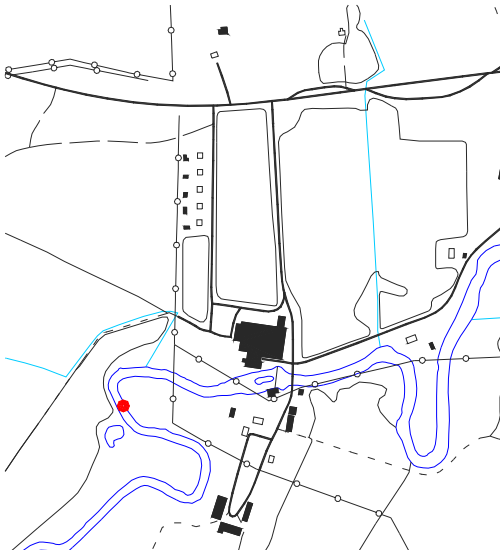


Storån Nr 4



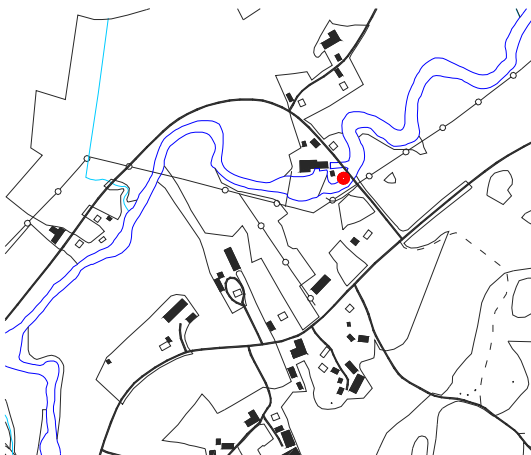
X= 6344960, Y=1381710

Storån Nr 5



X=6339035, Y=1378290

Storån Nr 6

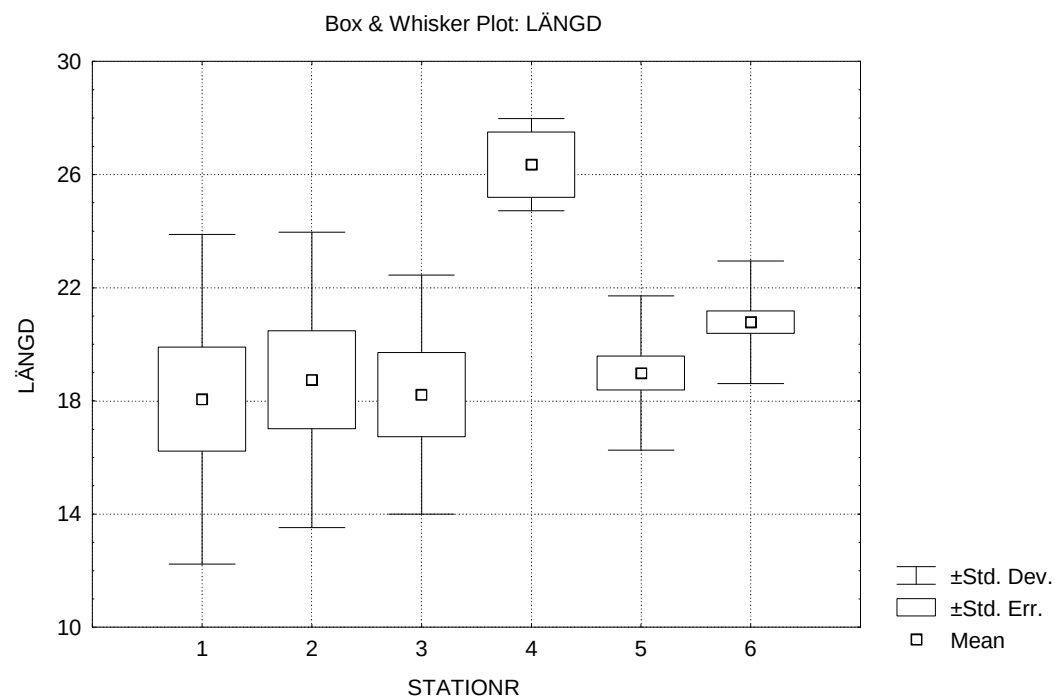
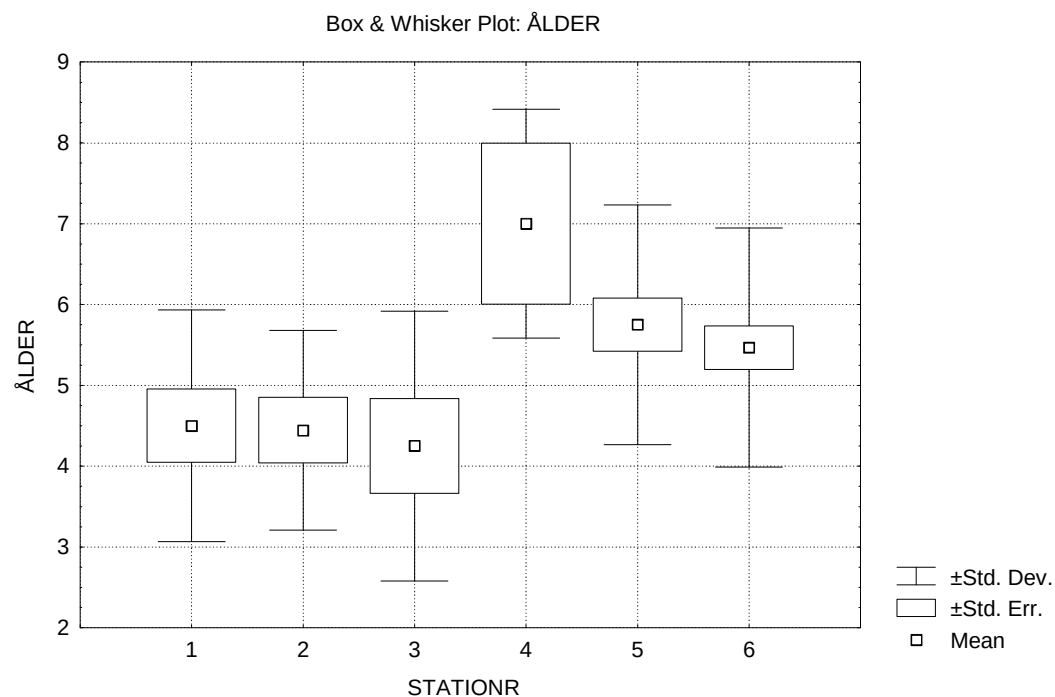


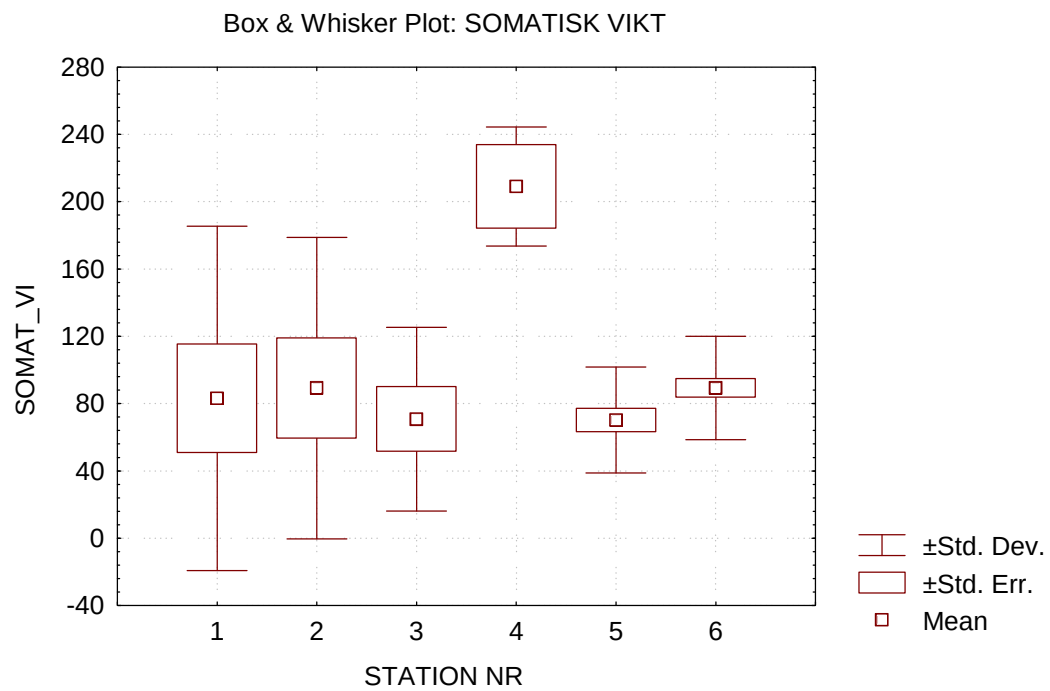
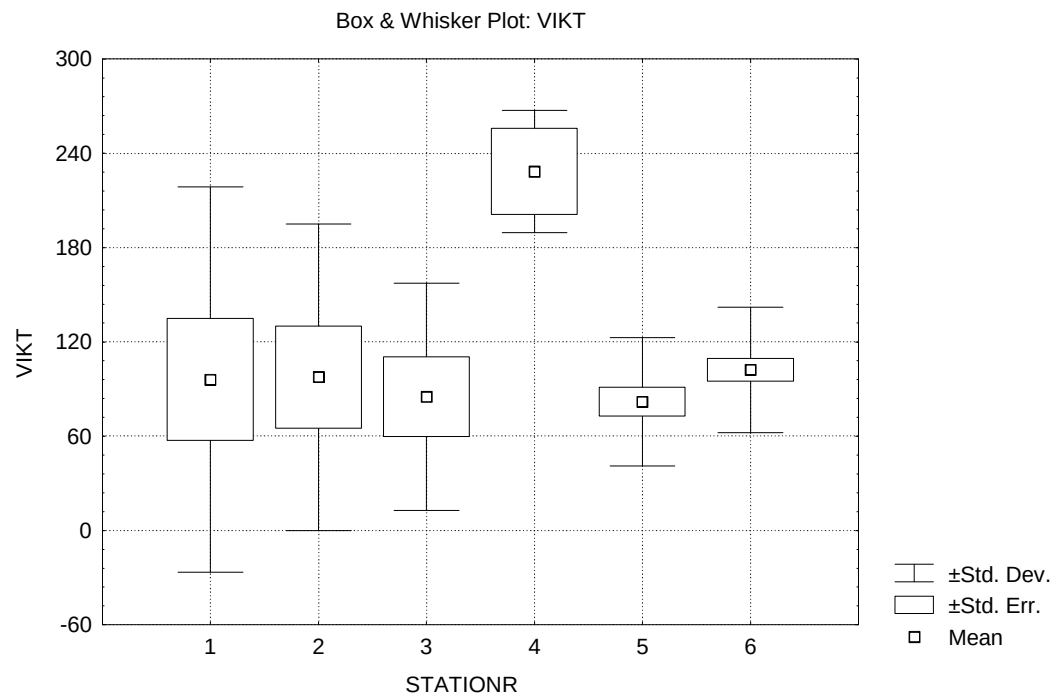
X=6333040, Y=1374580

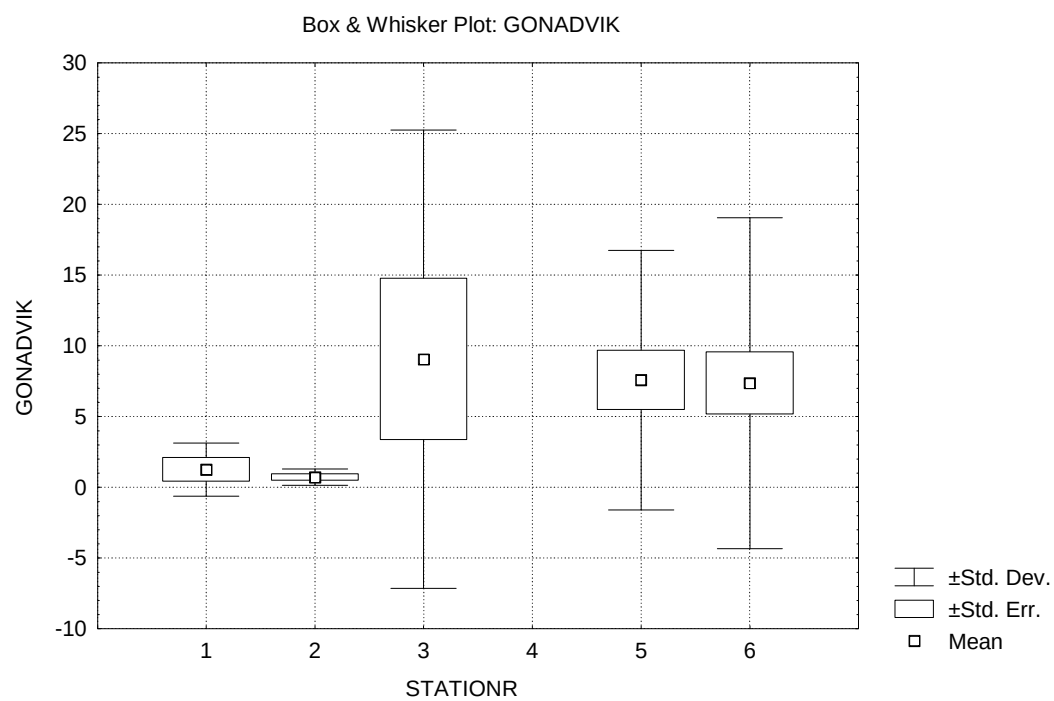
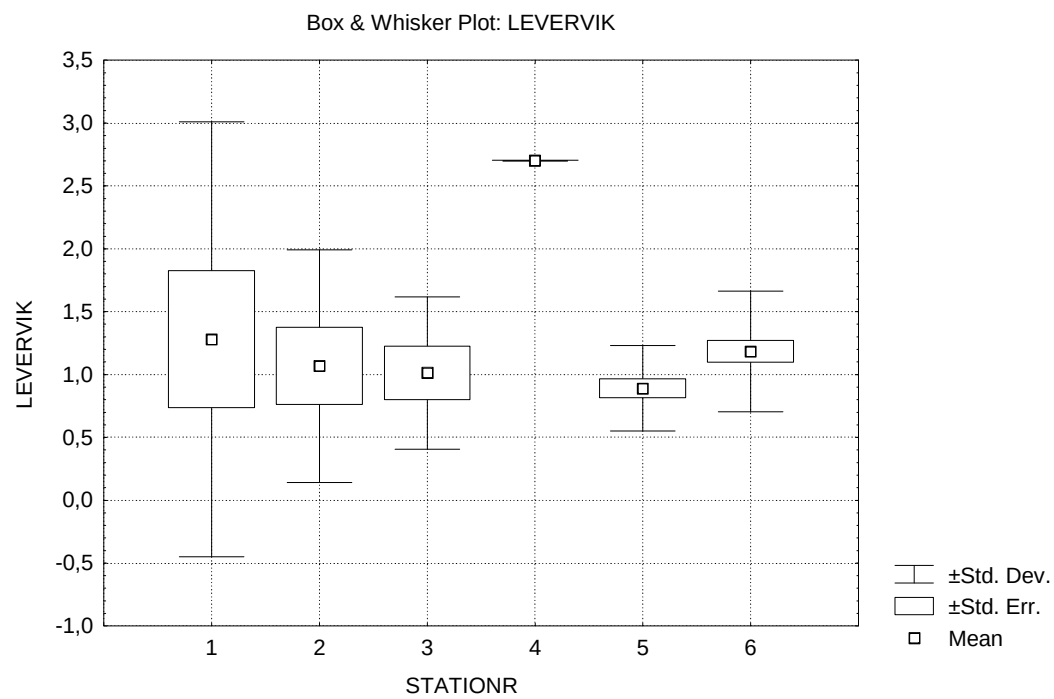
Bilaga b

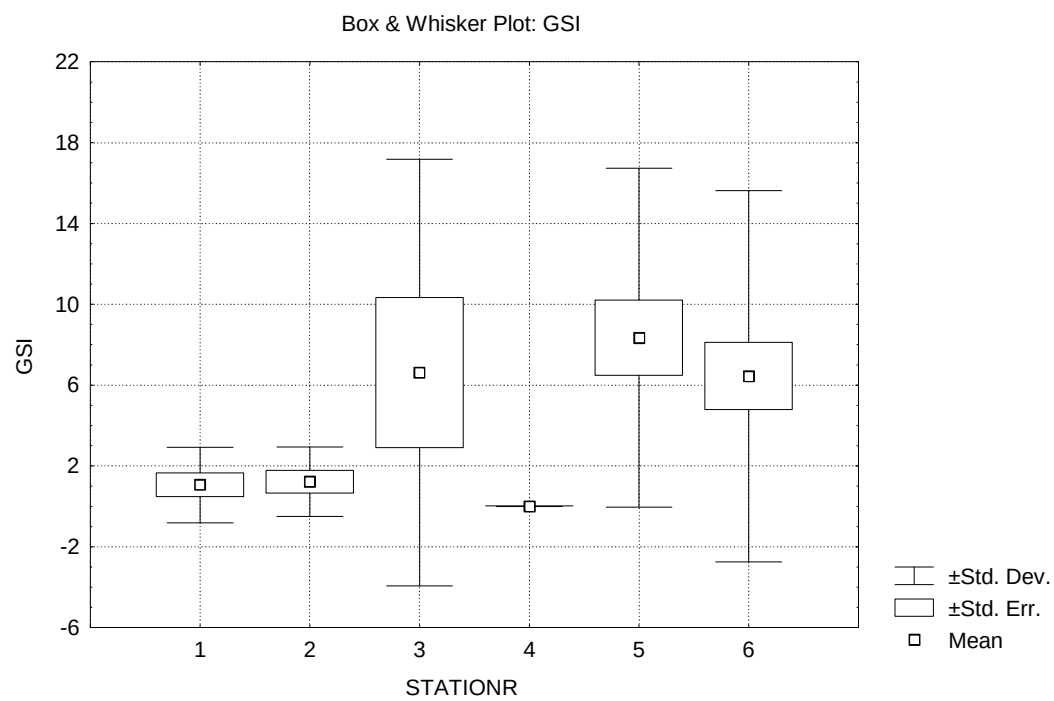
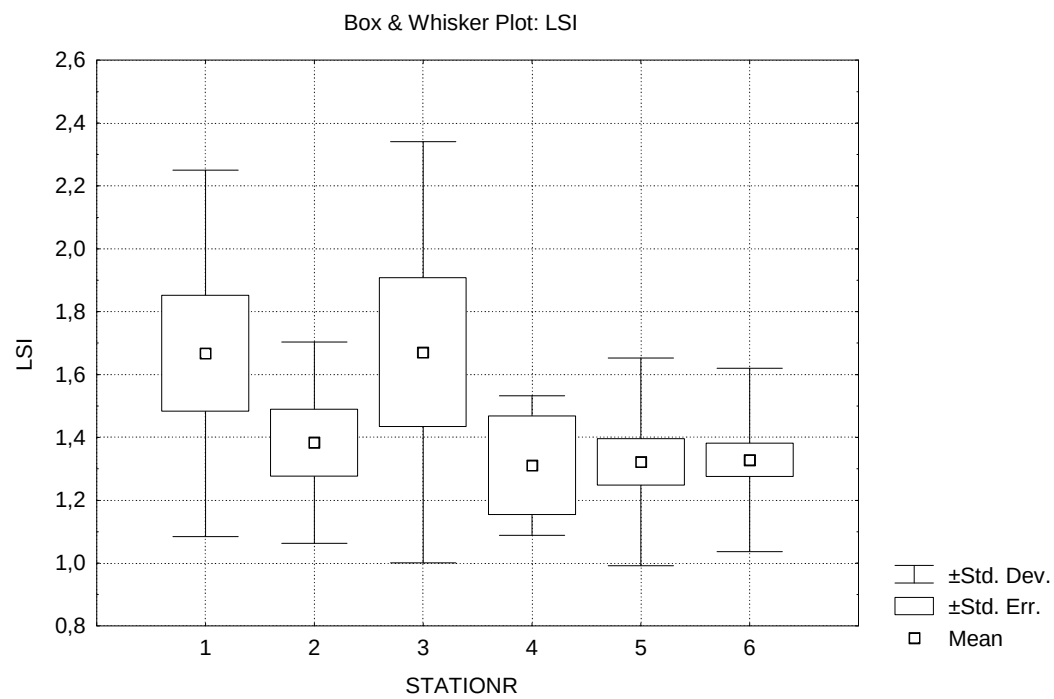
Resultat som figurer från undersökningen av abborre och mört från Storån

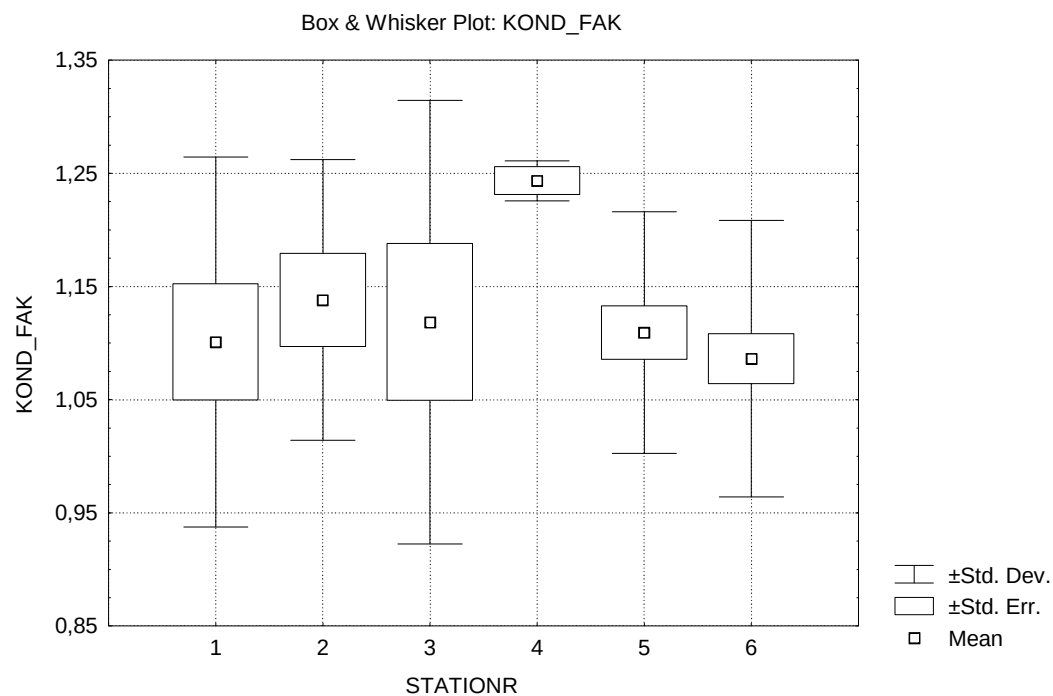
Figur 1. Morfometriska data för de olika grupperna abborre. Station 1 = Hillerstorp, 2 = Kvarnen, 3 = Vekafors, 4 = Fänestad, 5 = Kvarngård, 6 = Slättökvarn.



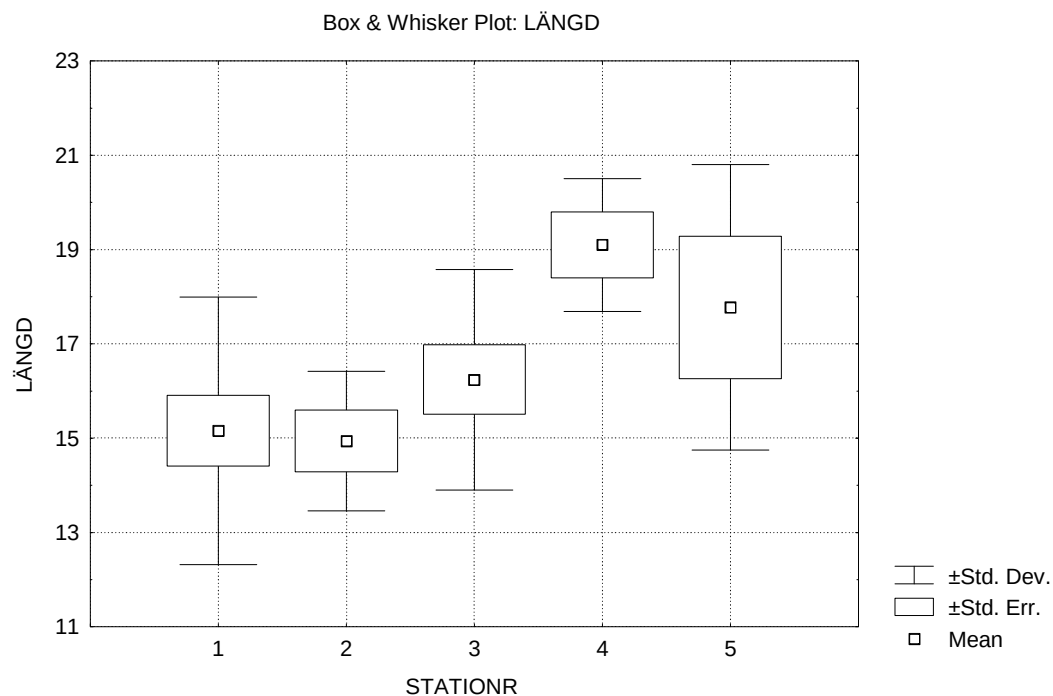


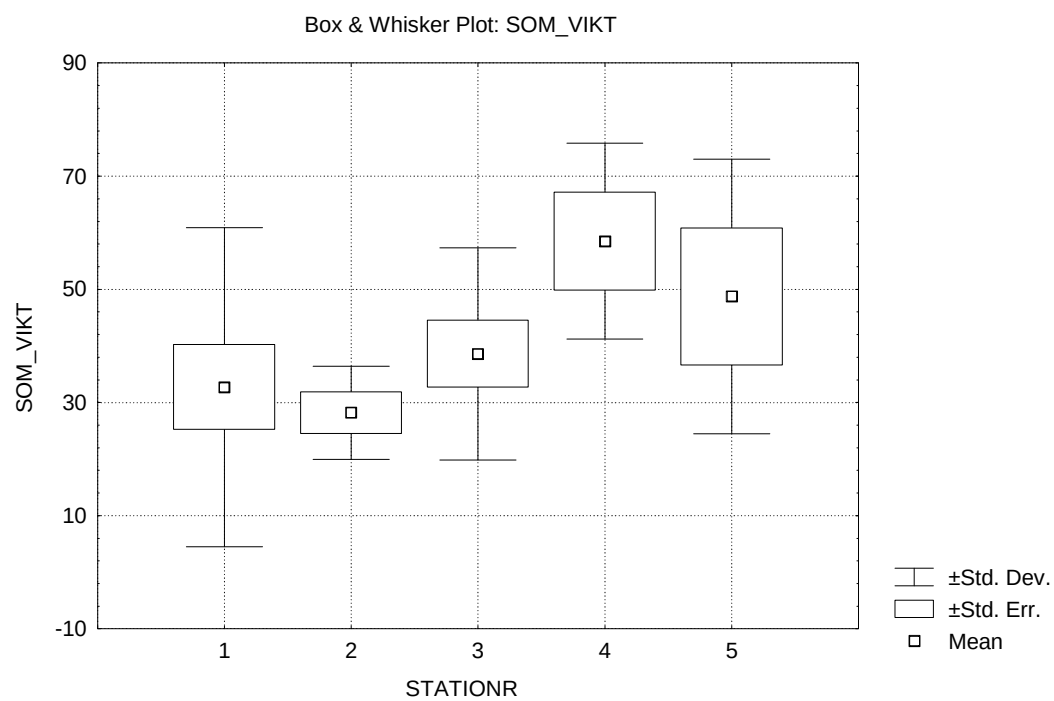
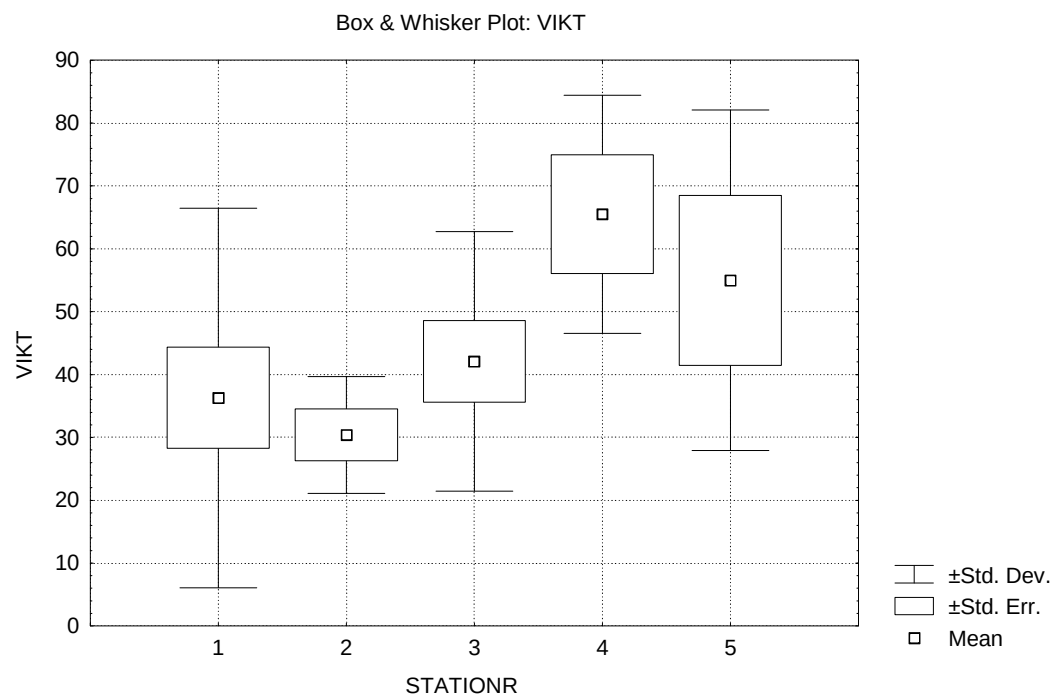


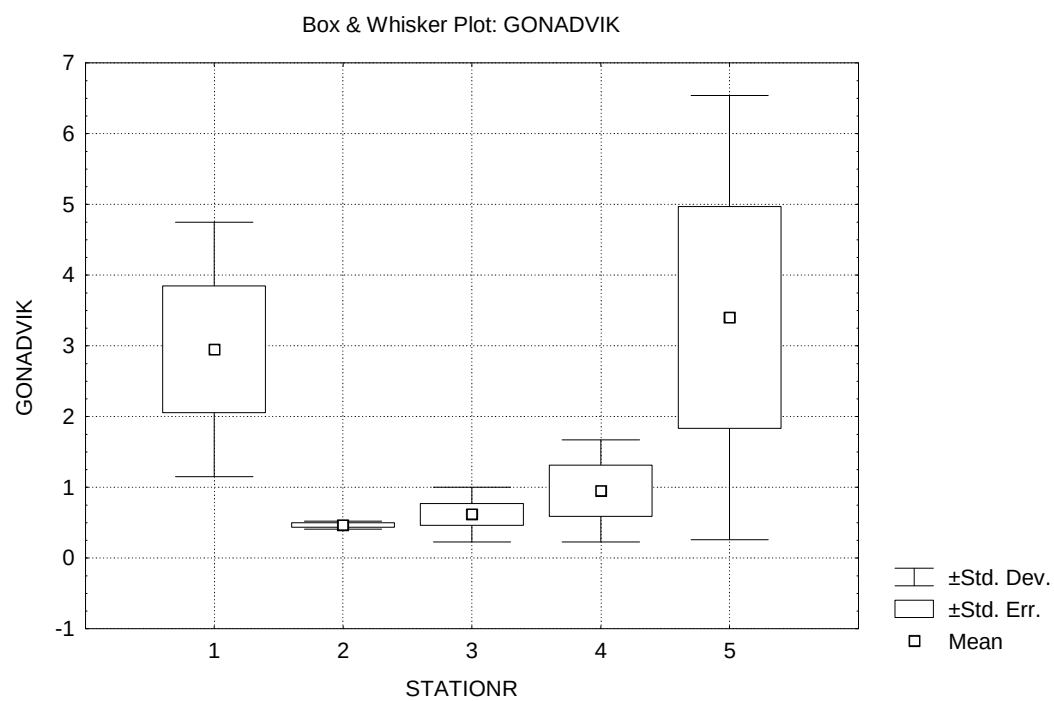
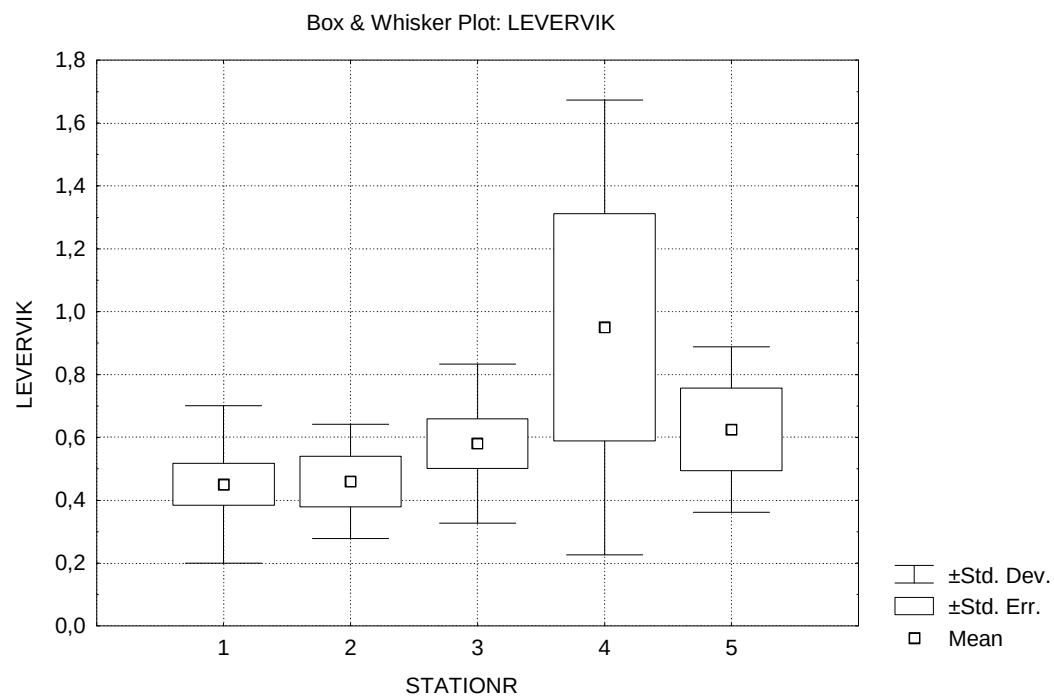


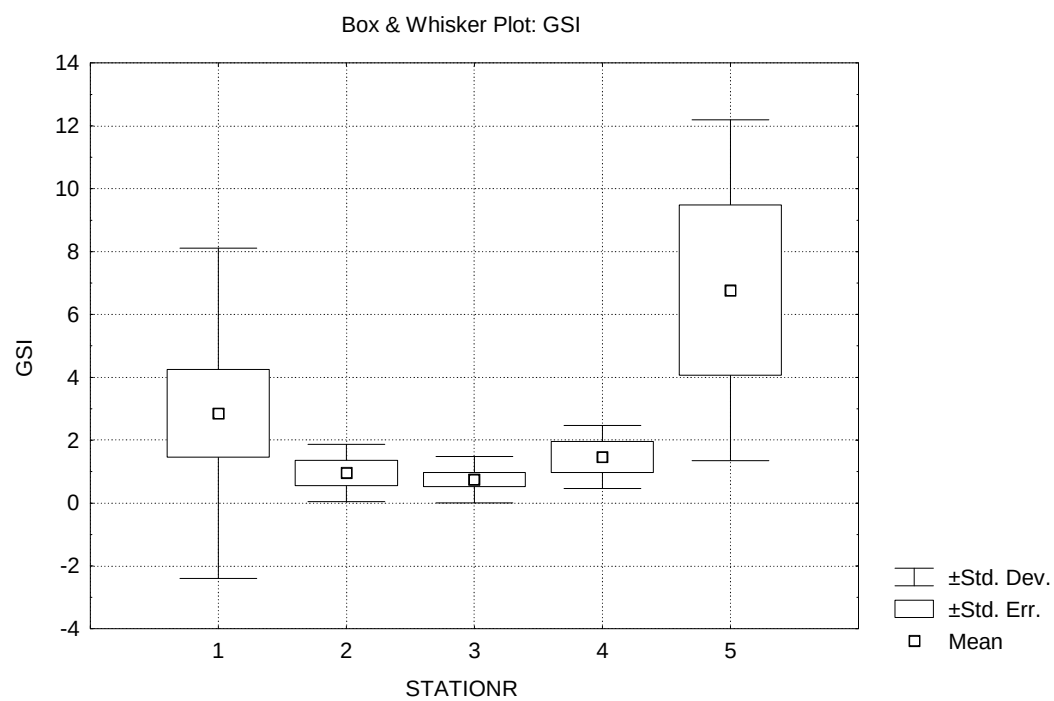
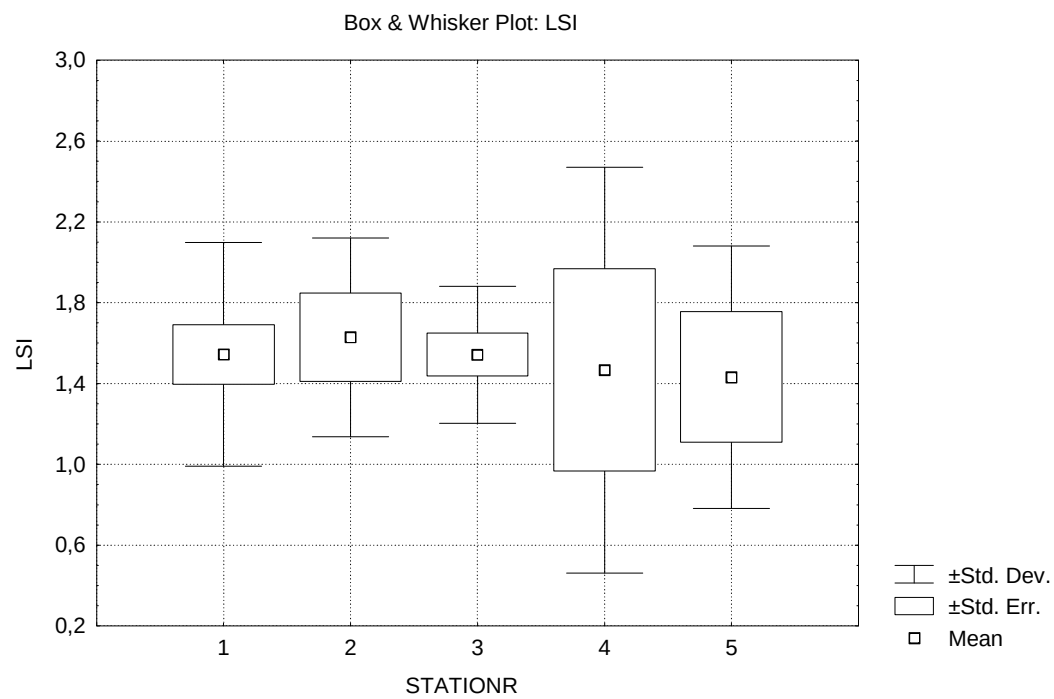


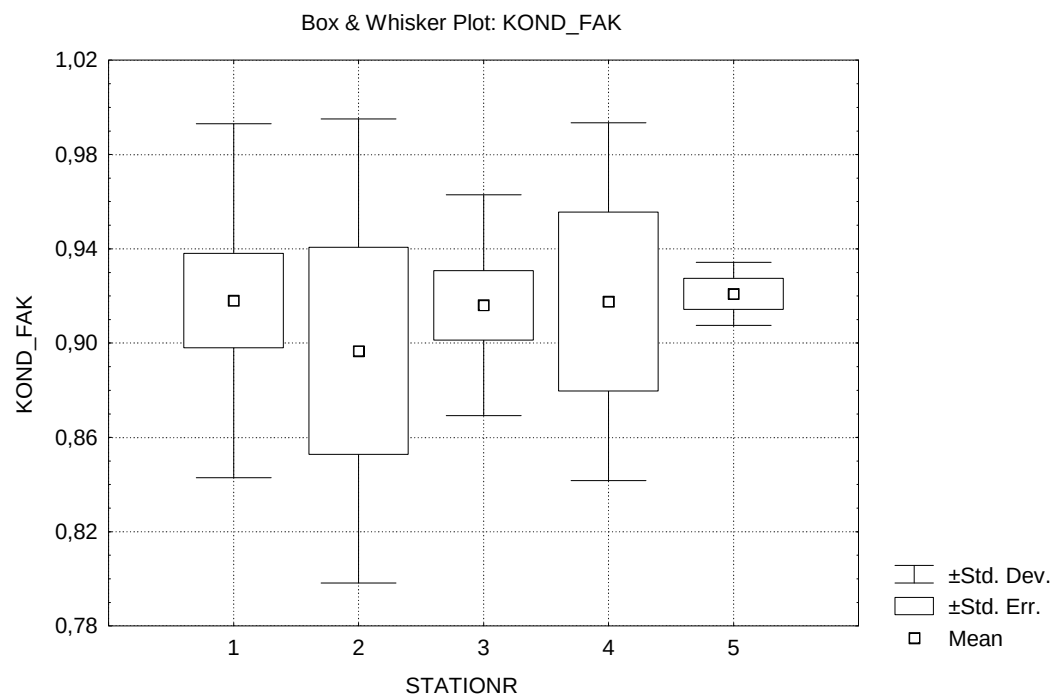
Figur 2. Morfometriska data för de olika grupperna av mört.
 Station 1 = Hillerstorp, 2 = Kvarnen, 3 = Vekafors, 4 = Fänestad, 5 = Kvarngård, 6 = Slättökvarn.











Bilaga c

Fisk från Storån undersökt 12/5 tom 14/5 2003

St. nr	Namn	Fisk nr	art	kön	längd	vikt	somat. vikt	lever vikt	lever pool nr.	gonad vikt	LSI	GSI	kond. Fakt.	Histo.	Anm
1	Hillerstorp	1	abborre	hona	30	385	311	5,9	1		1,90	0,00	1,43		lekt. fisk i magen
1	Hillerstorp	2	abborre	hona	27,2	250	231	2,4	2		1,04	0,00	1,24		lekt.
1	Hillerstorp	3	mört	hona	23,8	136	127	1,1	3		0,87	0,00	1,01		lekt
1	Hillerstorp	4	abborre	hona	14,6	33	30	0,5	4	0,2	1,67	0,67	1,06		omogen
1	Hillerstorp	5	mört	hona	16,4	43	39	0,6	3		1,54	0,00	0,97		omogen
1	Hillerstorp	6	mört	hona	15,4	39	32	0,3	3	4,2	0,94	13,13	1,07		mogen med rom
1	Hillerstorp	7	mört	juvenil	14,5	27	26	0,3	3		1,15	0,00	0,89		juvenil
1	Hillerstorp	8	abborre	hane	19,8	95	84	0,8	4	4,5	0,95	5,36	1,22		mogen
1	Hillerstorp	9	mört	juvenil	15,6	36	32	0,5	3		1,56	0,00	0,95		juvenil
1	Hillerstorp	10	mört	hane	17,6	49	41	0,8	3	4,5	1,95	10,98	0,90		mogen m. Rom
1	Hillerstorp	11	abborre	hane	15,6	40	36	0,5	4	1,3	1,39	3,61	1,05		mogen
1	Hillerstorp	12	abborre	hona	14,8	34	28	0,7	4	0,1	2,50	0,36	1,05		omogen
1	Hillerstorp	13	abborre	hane	15,2	30	28	0,4	5		1,43	0,00	0,85		mogen
1	Hillerstorp	14	abborre	hane	14,8	30	27	0,3	5		1,11	0,00	0,93		mogen
1	Hillerstorp	15	abborre	juvenil	13,8	28	24	0,6	5		2,50	0,00	1,07		juvenil
1	Hillerstorp	16	abborre	hona	14,8	36	32	0,7	5	0,2	2,19	0,63	1,11		omogen
1	Hillerstorp	17	mört	juvenil	14,6	25	23	0,3	3		1,30	0,00	0,80		juvenil
1	Hillerstorp	18	mört	hona	13,8	23	19	0,3	3	2,5	1,58	13,16	0,88		omogen
1	Hillerstorp	19	mört	juvenil	13,6	24	21	0,5	6		2,38	0,00	0,95		juvenil
1	Hillerstorp	20	mört	juvenil	13,4	22	20	0,4	6		2,00	0,00	0,91		juvenil
1	Hillerstorp	21	mört	juvenil	13,2	20	18	0,4	6		2,22	0,00	0,87		juvenil
1	Hillerstorp	22	mört	hane	14,3	23	22	0,1	6	0,6	0,45	2,73	0,79		mogen med rom
1	Hillerstorp	23	mört	juvenil	12,6	19	18	0,3	6		1,67	0,00	0,95		juvenil
1	Hillerstorp	24	mört	juvenil	13,4	22	20	0,4	6		2,00	0,00	0,91		juvenil
2	Kvarnen	1	abborre	hona	28,2	312	284	3,3	1		1,16	0,00	1,39		lekt
2	Kvarnen	2	abborre	hona	25,8	207	193	1,6	2		0,83	0,00	1,21		lekt
2	Kvarnen	3	abborre	hona	19,3	79	73	0,8	2	0,2	1,10	0,27	1,10		omogin

2	Kvarnen	4	abborre	hona	18,2	66	60	0,9	2	0,4	1,50	0,67	1,09	omogen
2	Kvarnen	5	mört	juvenil	13,2	22	21	0,3	3		1,43	0,00	0,96	juvenil
2	Kvarnen	6	mört	juvenil	15,2	30	28	0,7	3		2,50	0,00	0,85	juvenil
2	Kvarnen	7	mört	hane	14,9	25	23	0,3	3	0,4	1,30	1,74	0,76	omogen
2	Kvarnen	8	mört	hona	17,2	46	42	0,6	3	0,5	1,43	1,19	0,90	omogen
2	Kvarnen	9	mört	hane	14,2	29	27	0,4	3	0,5	1,48	1,85	1,01	omogen
2	Kvarnen	10	abborre	hane	15,2	39	35	0,6	4	0,4	1,71	1,14	1,11	mogen
2	Kvarnen	11	abborre	hane	15,2	37	33	0,4	4	1,5	1,21	4,55	1,05	mogen
2	Kvarnen	12	abborre	hane	15	42	37	0,6	4	1,4	1,62	3,78	1,24	mogen
2	Kvarnen	13	abborre	juvenil	12,5	19	17	0,3	4		1,76	0,00	0,97	juvenil
2	Kvarnen	14	abborre	hona	19,3	77	71	1,1	4	0,4	1,55	0,56	1,07	omogen
3	Vekafors	1	abborre	hona	24,3	198	153	1,8	1	35,4	1,18	23,14	1,38	mogen LP
3	Vekafors	2	abborre	hona	23,7	191	146	1,9	1	35,2	1,30	24,11	1,43	mogen
3	Vekafors	3	abborre	hona	21,2	108	102	1	2	0,4	0,98	0,39	1,13	omogen
3	Vekafors	4	abborre	hona	16,3	39	36	0,4	2	0,1	1,11	0,28	0,90	omogen
3	Vekafors	5	abborre	hona	15,8	44	39	1	2	0,2	2,56	0,51	1,12	omogen
3	Vekafors	6	abborre	hane	14,1	28	25	0,4	3	0,9	1,60	3,60	1,00	mogen
3	Vekafors	7	abborre	hona	13,7	24	21	0,4	3	0,1	1,90	0,48	0,93	omogen
3	Vekafors	8	mört	hona	20,5	81	74	1	4	1,1	1,35	1,49	0,94	omogen
3	Vekafors	9	mört	hona	16,5	42	38	0,6	4	0,2	1,58	0,53	0,93	omogen
3	Vekafors	10	mört	juvenil	14,3	25	23	0,5	4		2,17	0,00	0,85	juvenil
3	Vekafors	11	mört	juvenil	15,8	37	34	0,5	4		1,47	0,00	0,94	juvenil
3	Vekafors	12	mört	hona	19,8	75	69	0,9	5	1	1,30	1,45	0,97	omogen
3	Vekafors	13	mört	hona	16,7	44	40	0,8	5	0,5	2,00	1,25	0,94	omogen +acites B.
3	Vekafors	14	mört	juvenil	13,4	20	19	0,3	5		1,58	0,00	0,83	juvenil
3	Vekafors	15	abborre	hona	16,7	49	44	1,2	3	0,2	2,73	0,45	1,05	omogen
3	Vekafors	16	mört	hona	16,2	41	37	0,6	5	0,7	1,62	1,89	0,96	omogen
3	Vekafors	17	mört	juvenil	15,2	32	29	0,3	5		1,03	0,00	0,91	juvenil
3	Vekafors	18	mört	hona	14	24	23	0,3	5	0,2	1,30	0,87	0,87	omogen
4	Fänestad	1	abborre	hona	25,2	201	184	2,7	1		1,47	0,00	1,26	lekt
4	Fänestad	2	abborre	hona	27,5	256	234	2,7	2		1,15	0,00	1,23	lekt
4	Fänestad	3	braxen	hona	30,5	286	258	5,6	3	5,6	2,17	2,17	1,01	?
4	Fänestad	4	mört	hona	19,4	68	59	1,5	4	1,5	2,54	2,54	0,93	lekt? Histo

4	Fänestad	5	mört	hona	20,6	89	81	1,6	4	1,6	1,98	1,98	1,02	lekt/omogen
4	Fänestad	6	mört	hane	17,2	43	39	0,1	4	0,1	0,26	0,26	0,85	omogen
4	Fänestad	7	mört	hane	19,2	62	55	0,6	4	0,6	1,09	1,09	0,88	omogen
5	Kvarngård	1	abborre	hona	25,6	200	157	1,4	1	32,6	0,89	20,76	1,19	mogen
5	Kvarngård	2	abborre	hane	22,7	123	112	1,2	1	5	1,07	4,46	1,05	lekt?
5	Kvarngård	3	abborre	hona	22,2	124	100	1,3	2	18,2	1,30	18,20	1,13	mogen
5	Kvarngård	4	abborre	hane	19,4	76	67	1,1	2	3,7	1,64	5,52	1,04	mogen
5	Kvarngård	5	abborre	hona	19,8	86	80	0,9	2		1,13	0,00	1,11	lekt
5	Kvarngård	6	abborre	hona	20,4	104	80	1,3	3	18,6	1,63	23,25	1,23	mogen
5	Kvarngård	7	abborre	hane	20	82	75	0,6	3	3,9	0,80	5,20	1,03	mogen
5	Kvarngård	8	abborre	hona	20,5	119	97	1,2	3	17	1,24	17,53	1,38	mogen
5	Kvarngård	9	abborre	hona	17,8	67	51	0,7	1	12	1,37	23,53	1,19	mogen
5	Kvarngård	10	abborre	hona	21	122	96	1,3	4	18,8	1,35	19,58	1,32	mogen
5	Kvarngård	11	abborre	hane	19,3	78	71	1,2	4	1,3	1,69	1,83	1,08	mogen
5	Kvarngård	12	abborre	hane	19,1	81	73	1	4	3,2	1,37	4,38	1,16	mogen
5	Kvarngård	13	abborre	hona	15,4	39	36	0,8	5	0,2	2,22	0,56	1,07	omogen
5	Kvarngård	14	abborre	hona	17,2	54	51	0,5	5	0,2	0,98	0,39	1,06	omogen
5	Kvarngård	15	abborre	hane	15,6	40	37	0,4	5	1,8	1,08	4,86	1,05	mogen
5	Kvarngård	16	abborre	hane	16,5	48	44	0,6	5	1,5	1,36	3,41	1,07	mogen
5	Kvarngård	17	abborre	hane	18,8	68	62	0,8	5	2,5	1,29	4,03	1,02	mogen
5	Kvarngård	18	abborre	hane	17,5	54	49	0,5	5	1,5	1,02	3,06	1,01	mogen
5	Kvarngård	19	abborre	hane	14,9	32	29	0,4	5	0,8	1,38	2,76	0,97	mogen
5	Kvarngård	20	abborre	hane	16	42	37	0,6	5	1,3	1,62	3,51	1,03	mogen
5	Kvarngård	21	mört	hona	19	64	53	0,4	6	7,9	0,75	14,91	0,93	mogen
5	Kvarngård	22	mört	hane	16,1	38	35	0,5	6	1,4	1,43	4,00	0,91	mogen
5	Kvarngård	23	mört	hona	21,4	89	81	1	6	3,2	1,23	3,95	0,91	mogen
5	Kvarngård	24	mört	hane	14,6	29	26	0,6	6	1,1	2,31	4,23	0,93	mogen
6	Slättökvarn	1	abborre	hona	21,3	89	84	0,7	1	0,4	0,83	0,48	0,92	omogen +LP
6	Slättökvarn	2	abborre	hane	17,5	54	49	0,7	1	1,3	1,43	2,65	1,01	mogen
6	Slättökvarn	3	abborre	hona	20,3	86	79	1,6	1	0,7	2,03	0,89	1,03	omogen
6	Slättökvarn	4	abborre	hona	22,5	119	111	1,6	2	0,6	1,44	0,54	1,04	omogen
6	Slättökvarn	5	abborre	hona	25,2	210	160	2,4	2	37,4	1,50	23,38	1,31	mogen
6	Slättökvarn	6	abborre	hona	22,8	136	127	1,8	3	0,9	1,42	0,71	1,15	omogen

6	Slättökvarn	7	abborre	hona	23,4	139	108	1,4	3	25,2	1,30	23,33	1,08	mogen
6	Slättökvarn	8	abborre	hona	21,9	101	94	0,9	4		0,96	0,00	0,96	lekt
6	Slättökvarn	9	abborre	hona	21,3	103	95	1,9	4	0,5	2,00	0,53	1,07	omogen/lekt?
6	Slättökvarn	10	abborre	hona	19,6	87	68	1	5	14,2	1,47	20,88	1,16	mogen
6	Slättökvarn	11	abborre	hona	21	95	89	1,3	5	0,6	1,46	0,67	1,03	omogen
6	Slättökvarn	12	abborre	hona	19,8	80	74	0,8	5	1,1	1,08	1,49	1,03	omogen/lekt?
6	Slättökvarn	13	abborre	hona	25	195	150	2,2	6	38,6	1,47	25,73	1,25	mogen
6	Slättökvarn	14	abborre	hane	20,8	101	91	1,4	6	4,1	1,54	4,51	1,12	mogen
6	Slättökvarn	15	abborre	hona	21,4	97	90	1,1	7	2,1	1,22	2,33	0,99	lekt
6	Slättökvarn	16	abborre	hona	20,2	85	78	0,9	7	2	1,15	2,56	1,03	lekt
6	Slättökvarn	17	abborre	hane	19,1	73	66	0,7	7	2,7	1,06	4,09	1,05	mogen
6	Slättökvarn	18	abborre	hane	19,2	66	63	0,6	7	0,4	0,95	0,63	0,93	lekt
6	Slättökvarn	19	abborre	hane	16,6	52	46	0,9	7	1,9	1,96	4,13	1,14	mogen
6	Slättökvarn	20	abborre	hane	18,1	58	53	0,7	7	2,4	1,32	4,53	0,98	mogen
6	Slättökvarn	21	abborre	hona	19,7	96	76	0,9	8	1,6	1,18	2,11	1,26	mogen
6	Slättökvarn	22	abborre	hona	24,5	164	151	1,5	8		0,99	0,00	1,12	lekt
6	Slättökvarn	23	abborre	hona	22,3	126	121	1,4	8	0,7	1,16	0,58	1,14	omogen
6	Slättökvarn	24	abborre	hona	19,8	86	80	1,2	8	0,6	1,50	0,75	1,11	omogen + LP 1cysta
6	Slättökvarn	25	abborre	hona	20,4	113	88	1	8	20,4	1,14	23,18	1,33	mogen
6	Slättökvarn	26	abborre	hona	18,6	59	56	0,7	9	0,1	1,25	0,18	0,92	omogen
6	Slättökvarn	27	abborre	hona	22,4	137	108	1,5	9	21,4	1,39	19,81	1,22	mogen
6	Slättökvarn	28	abborre	hona	22	138	110	1,3	9	23,8	1,18	21,64	1,30	mogen
6	Slättökvarn	29	abborre	hona	18,5	68	64	0,8	9	0,4	1,25	0,63	1,07	omogen
6	Slättökvarn	30	abborre	hane	18,2	52	49	0,6	9	0,1	1,22	0,20	0,86	omogen + LP

STATION	FISKNR	DJURART	djurart	PROVVIKT, g	CD	CR	CU	FE	MN	NI	PB	V	ZN
Hillerstorp stn 1	1	ABBORRE	2	4,78	0,17	0,02	3,94	60,12	1,13	0,03	<0.01	0,05	24,37
Hillerstorp stn 1	2, 8	ABBORRE	2	2,86	1,07	0,04	10,66	143,45	3,05	0,06	<0.01	0,18	34,02
Hillerstorp stn 1	3, 5-7, 9-10	MÖRT	3	2,76	0,06	0,05	9,89	80,87	2,17	0,05	<0.01	0,01	35,40

STATION	FISKNR	DJURART	djurart	PROVVIKT, g	CD	CR	CU	FE	MN	NI	PB	V	ZN
Hillerstorp stn 1	4, 11-16	ABBORRE	2	2,09	0,58	0,04	2,10	180,99	2,62	0,06	0,03	0,08	25,99
Hillerstorp stn 1	17-24	MÖRT	3	2,26	0,04	0,11	5,52	145,90	6,25	0,09	0,04	0,13	51,50
Kvarnen stn 2	1	ABBORRE	2	3,24	0,41	0,02	6,35	109,85	5,04	<0.03	<0.01	0,10	25,09
Kvarnen stn 2	2-4	ABBORRE	2	2,97	0,65	0,06	12,08	140,76	3,76	0,06	<0.01	0,12	28,93
Kvarnen stn 2	5-9	MÖRT	3	1,97	0,05	0,23	8,19	243,60	12,02	0,15	0,10	0,26	57,36
Kvarnen stn 2	10-14	ABBORRE	2	2,97	0,78	0,04	2,30	163,40	2,92	0,08	<0.01	0,08	23,15
Vekafors stn 3	1-2	ABBORRE	2	3,14	0,68	0,04	7,00	109,12	3,90	0,04	<0.01	0,14	27,70
Vekafors stn 3	3-5	ABBORRE	2	2,39	0,51	0,06	4,21	144,46	2,12	0,06	<0.02	0,08	22,92
Vekafors stn 3	6-7, 15	ABBORRE	2	1,71	0,36	0,04	2,17	156,57	2,31	0,07	<0.02	0,04	18,60
Vekafors stn 3	8-11	MÖRT	3	2,35	0,05	0,07	8,91	117,29	3,67	0,07	<0.02	0,03	37,63
Vekafors stn 3	12-14	MÖRT	3	1,58	0,07	0,16	9,91	144,51	4,44	0,10	0,05	0,03	47,71
Vekafors stn 3	16-18	MÖRT	3	1,58	0,03	0,06	7,07	79,14	1,73	<0.07	<0.03	0,01	19,09
Fänestad stn 4	1	ABBORRE	2	2,39	0,59	0,04	12,32	160,59	1,36	<0.04	<0.02	0,12	24,54
Fänestad stn 4	2	ABBORRE	2	2,58	0,38	0,02	9,07	103,62	2,53	<0.04	<0.02	0,09	31,14
Fänestad stn 4	3	BRAX	4	5,06	0,24	0,09	5,69	55,55	1,84	0,03	0,01	0,03	16,72
Fänestad stn 4	4-7	MÖRT	3	3,72	0,07	0,06	8,00	122,11	17,87	0,06	0,03	0,08	28,36
Kvarngård stn 5	1-2, 9	ABBORRE	2	2,91	3,97	0,14	3,57	236,22	3,33	0,06	<0.01	0,19	27,46
Kvarngård stn 5	3-5	ABBORRE	2	2,53	2,00	0,08	2,45	227,32	3,88	0,05	0,02	0,13	25,71
Kvarngård stn 5	6-8	ABBORRE	2	3,05	2,08	0,08	2,25	210,26	3,81	0,05	0,03	0,19	23,73
Kvarngård stn 5	10-12	ABBORRE	2	3,19	1,19	0,06	2,31	186,31	2,26	<0.04	0,03	0,13	23,04
Kvarngård stn 5	13-20	ABBORRE	2	3,03	2,18	0,14	2,72	272,53	1,82	0,05	0,04	0,18	24,28
Kvarngård stn 5	21-24	MÖRT	3	2,28	0,08	0,14	15,14	101,12	1,96	<0.05	<0.02	0,02	45,55
Slätökvarn stn 6	1-3	ABBORRE	2	2,03	1,44	0,05	2,68	175,63	2,06	<0.05	0,03	0,08	25,49
Slätökvarn stn 6	4-5	ABBORRE	2	3,69	0,96	0,23	1,85	207,02	3,37	0,04	0,02	0,14	23,63
Slätökvarn stn 6	6-7	ABBORRE	2	2,27	2,93	0,09	1,98	210,09	3,30	0,06	<0.02	0,15	29,01
Slätökvarn stn 6	8-9	ABBORRE	2	2,29	2,25	0,05	3,13	241,38	2,98	<0.05	<0.02	0,21	27,68
Slätökvarn stn 6	10-12	ABBORRE	2	2,57	1,71	0,08	2,15	203,64	2,72	<0.04	<0.02	0,13	28,71
Slätökvarn stn 6	13-14	ABBORRE	2	2,38	1,60	0,03	1,97	188,82	2,88	0,04	0,01	0,18	23,74
Slätökvarn stn 6	15-17	ABBORRE	2	2,43	1,46	0,07	2,84	247,43	3,10	0,05	<0.02	0,24	28,77
Slätökvarn stn 6	18-20	ABBORRE	2	1,42	1,14	0,10	2,34	241,91	2,28	0,11	0,03	0,11	26,99
Slätökvarn stn 6	21-25	ABBORRE	2	4,23	1,67	0,05	4,74	181,18	3,21	0,05	<0.01	0,16	29,28
Slätökvarn stn 6	26-29	ABBORRE	2	3,82	1,75	0,06	2,85	197,26	3,72	0,05	<0.01	0,08	23,78

Bilaga d Metallhalter i Gäddor 1992 - 2003

Gäddor från Mosjön 1992

Fisk

NR	ORGAN	CA	CD	CO	CR	CU	FE	MG	MN	NI	PB	V	ZN
1	Gälar	673	-0,02	-0,002	-0,002	0,396	23,3	80,6	0,775	-0,006	-0,02	-0,002	98,6
2	Gälar	1270	-0,02	-0,002	0,092	0,38	36,2	111	1,31	0,022	-0,02	-0,002	84,8
3	Gälar	635	-0,02	-0,002	0,176	0,279	24,3	95,5	2,07	0,111	-0,02	-0,002	89,1
4	Gälar	463	-0,02	-0,002	-0,002	0,313	40,5	101	1,319	-0,005	-0,02	-0,002	145
5	Gälar	956	-0,02	-0,002	0,023	0,283	25,6	128	2,12	-0,006	-0,02	-0,002	91
	Medelv	799	-0,02	-0,002	0,057	0,330	30,0	103,2	1,52	0,023	-0,02	-0,002	101,7
	SD	317	0,00	0,000	0,077	0,055	7,8	17,7	0,57	0,051	0,00	0,000	24,7

Fisk

NR	ORGAN	CA	CD	CO	CR	CU	FE	MG	MN	NI	PB	V	ZN
1	Lever	75,7	0,052	0,02	0,05	4,27	122	196	1,16	0,032	-0,02	0,007	64,8
2	Lever	116	0,029	0,01	0,223	1,77	28,5	179	0,936	0,129	-0,02	0,004	36,3
3	Lever	155	0,095	0,031	0,063	7,29	100	201	1,54	0,039	0,046	0,013	83
4	Lever	64	0,087	0,016	0,061	3,12	181	181	1,02	0,041	0,059	0,013	87,6
5	Lever	62,2	0,08	0,024	0,054	4,44	43,2	234	2,1	0,033	-0,02	0,017	43,6
	Medelv	94,6	0,069	0,020	0,090	4,18	94,9	198,2	1,35	0,055	0,009	0,011	63,1
	SD	40,2	0,027	0,008	0,074	2,04	61,8	22,1	0,48	0,042	0,040	0,005	22,9

Fisk

NR	ORGAN	CA	CD	CO	CR	CU	FE	MG	MN	NI	PB	V	ZN
1	Njure	123	0,28	0,097	0,044	0,77	170	137	0,314	0,055	-0,02	0,013	107
2	Njure	133	0,22	0,103	0,042	1,06	47	183	0,578	0,056	-0,02	0,011	118
3	Njure	127	0,206	0,124	0,045	0,849	90,9	147	0,393	0,054	-0,02	0,014	118
4	Njure	171	0,319	0,103	0,064	0,83	120	193	0,448	0,099	0,081	0,031	234
5	Njure	131	0,19	0,15	0,073	0,802	119	171	0,524	0,069	0,073	0,045	136
	Medelv	137,0	0,243	0,115	0,054	0,86	109,4	166,2	0,45	0,067	0,019	0,023	142,6
	SD	19,4	0,054	0,022	0,014	0,11	45,0	23,7	0,10	0,019	0,053	0,015	52,1

Gäddor från Storån 1992

Fisk

NR	ORGAN	CA	CD	CO	CR	CU	FE	MG	MN	NI	PB	V	ZN
1	Gälar	1670	-0,02	-0,002	0,058	0,515	54,8	172	1,45	0,014	-0,02	-0,002	46,3
2	Gälar	642	-0,02	-0,002	-0,002	0,282	15,1	108	-0,01	0,014	-0,02	-0,002	44,8
3	Gälar	1130	-0,02	-0,002	0,06	0,415	53,7	124	2,53	0,015	-0,02	-0,002	41,7
4	Gälar	1720	-0,02	-0,002	-0,002	0,926	57,8	179	4,02	-0,006	-0,02	-0,002	89
	Medelv	1290,5	-0,02	-0,002	0,029	0,535	45,4	145,8	2,00	0,009	-0,02	-0,002	55,5
	SD	508,2	0,00	0,000	0,035	0,278	20,2	35,1	1,70	0,010	0,00	0,000	22,4

NR	ORGAN	CA	CD	CO	CR	CU	FE	MG	MN	NI	PB	V	ZN
1	Lever	88	0,183	0,029	0,106	8,07	266	217	1,07	0,087	-0,02	0,079	49,3
2	Lever	140	0,054	0,008	0,054	13,8	280	177	1,03	0,118	-0,02	0,121	57,3
3	Lever	89	0,287	0,041	0,056	8,650	134	190	1,76	0,103	-0,02	0,052	46,8
4	Lever	68,3	-0,02	0,004	0,319	7,17	165	130	0,821	0,048	-0,02	0,046	57,8
	Medelv	96,325	0,126	0,021	0,13375	9,422	211,25	178,5	1,17	0,089	-0,02	0,075	52,8
	SD	30,6369	0,13622	0,018	0,12582	2,981	72,6	36,4	0,41	0,030	0,00	0,034	5,6

NR	ORGAN	CA	CD	CO	CR	CU	FE	MG	MN	NI	PB	V	ZN
1	Njure	141	0,279	0,082	0,185	1,06	87,7	176	0,480	0,296	-0,02	0,076	80,2
2	Njure	221	0,217	0,093	0,174	1,23	89,8	192	0,347	0,435	-0,02	0,206	53,8
3	Njure	139	0,4	0,16	0,088	1,41	72,1	175	0,679	0,315	-0,02	0,071	98,4
4	Njure	240	0,069	0,063	0,059	0,922	70,4	191	0,473	0,059	-0,02	0,148	138
	Medelv	185,25	0,24125	0,100	0,1265	1,156	80,0	183,5	0,495	0,27625	-0,02	0,125	92,6
	SD	52,8	0,138	0,042	0,062	0,211	10,2	9,3	0,137	0,157	0,00	0,064	35,4

Fisk

NR	ORGAN	HG
1	Muskel	0,77
2	Muskel	0,67
3	Muskel	1,01
4	Muskel	0,51
	Medelv	0,740
	SD	0,209

Gäddor från Flaten 1993

Fisk

NR	ORGAN	CA	CD	CO	CR	CU	FE	MG	MN	MO	NI	V	ZN
1	Lever	193	0,048	0,010	0,046	1,44	18,9	221	1,58	0,053	0,011	0,010	47,8
2	Lever	98	0,205	0,018	0,052	1,45	44,8	127	1,21	0,137	0,006	0,028	68,0
3	Lever	87	0,088	0,018	0,046	1,74	22,1	165	1,21	0,056	0,009	0,017	43,3
4	Lever	109	0,050	0,018	0,043	2,55	33,9	187	1,64	0,091	0,009	0,011	51,7
	Medelv	122	0,098	0,016	0,047	1,80	29,9	174,8	1,41	0,084	0,009	0,017	52,7
	SD	48,4	0,074	0,004	0,004	0,52	11,8	39,5	0,23	0,039	0,002	0,008	10,8

Fisk

NR	ORGAN	PB	SE	HG
1	Lever	21,6	0,501	
1	Muskel			0,86
2	Lever	23,2	1,244	
2	Muskel			1,91
3	Lever	0,005	1,054	
3	Muskel			1,04
4	Lever	10,4	0,685	
4	Muskel			0,3
	Medelv			1,03
	SD			0,67

Räkna ej med Pb
fetstil

Gäddor från Kvarnasjön 1995

Fisk

NR	ORGAN	CA	CD	CO	CR	CU	FE	MG	MN	MO	NI	PB	V	ZN
1	Lever	198	0,023	0,017	0,075	1,73	53,6	179	1,29	0,078	0,016	0,008	0,025	124,4
2	Lever	380	0,019	0,015	0,068	1,62	29,3	184	1,19	0,065	0,015	0,012	0,017	101,4
3	Lever	367	0,019	0,013	0,082	1,34	28,5	176	1,40	0,051	0,013	0,007	0,014	89,4
4	Lever	499	0,027	0,014	0,081	1,52	22,8	202	1,09	0,086	0,017	0,014	0,022	81,9
5	Lever	348	0,028	0,017	0,082	1,99	39,2	219	1,65	0,086	0,014	0,011	0,016	95,3
	Medelv	358	0,023	0,015	0,077	1,64	34,7	192	1,32	0,073	0,015	0,010	0,019	98,5
	SD	107	0,004	0,002	0,006	0,24	12,1	17,8	0,22	0,015	0,002	0,003	0,004	16,2

Fisk

NR	ORGAN	HG
1	Muskel	0,10
2	Muskel	0,10
3	Muskel	0,12
4	Muskel	0,11
5	Muskel	0,08
	Medelv	0,102
	SD	0,015

Gäddor från Kvarnasjön 2003

Fisk

NR	ORGAN	CA	CD	CO	CR	CU	FE	MG	MN	MO	NI	PB	V	ZN
1	Lever	171	0,033	0,057	1,194	5,16	318	143	1,12	0,097	0,031	0,026	0,188	97,0
2	Lever	440	0,020	0,055	1,381	4,59	171	178	1,78	0,081	0,031	0,030	0,071	295,8
3	Lever	273	0,017	0,038	1,875	3,47	57	207	1,75	0,084	0,034	0,011	0,091	239,9
4	Lever	211	0,017	0,040	0,699	1,92	117	226	2,97	0,054	0,048	0,019	0,071	244,4
5	Lever	137	0,012	0,043	0,581	3,00	28	198	1,59	0,063	-0,022	0,013	0,057	150,2
6	Lever	272	0,028	0,038	1,541	3,59	449	178	1,43	0,089	0,026	0,042	0,164	195,3
	Medelv	251	0,021	0,045	1,212	3,62	190	188	1,77	0,078	0,025	0,023	0,107	203,8
	SD	107,295	0,008	0,009	0,497	1,15	163,103	28,7	0,64	0,01615	0,024	0,012	0,055	71,8

Gäddor från Mosjön 2001

Fisk

NR	ORGAN	CA	CD	CO	CR	CU	FE	MG	MN	MO	NI	PB	V	ZN
1	Lever	63,9	0,040	0,015	0,022	2,49	51,9	170	1,12	0,085	0,038	0,012	0,015	68,2
2	Lever	232,0	0,038	0,022	0,045	6,32	74,1	216	0,95	0,113	-0,022	0,015	0,014	143,6
3	Lever	132,8	0,077	0,029	0,031	4,86	70,8	192	1,07	0,137	-0,022	0,019	0,025	88,2
4	Lever	662,7	0,040	0,025	0,035	4,20	87,1	217	1,55	0,106	-0,022	0,012	0,034	114,0
5	Lever	151,6	0,071	0,017	0,048	4,14	80,7	215	1,20	0,082	0,041	0,020	0,036	139,9
	Medelv	248,6	0,053	0,022	0,036	4,40	72,9	202,1	1,18	0,105	0,003	0,016	0,025	110,8
	SD	239,086	0,019	0,006	0,011	1,38	13,3009	20,6	0,23	0,022	0,034	0,004	0,010	32,6

Fisk

NR	ORGAN	CA	CD	CO	CR	CU	FE	MG	MN	MO	NI	PB	V	ZN
1	Njure	632,5	0,111	0,122	0,092	1,00	47,8	178	0,51	0,053	0,082	0,022	0,025	123,1
2	Njure	255,5	0,139	0,098	0,079	1,27	61,6	254	0,45	0,061	0,068	0,015	0,027	222,2
3	Njure	210,0	0,173	0,135	0,091	1,08	68,1	200	0,40	0,052	0,090	0,037	0,040	276,6
4	Njure	185,0	0,072	0,061	0,056	0,92	67,9	173	0,29	0,035	0,051	0,018	0,013	156,2
5	Njure	234,4	0,171	0,093	0,077	1,10	53,8	206	0,38	0,057	0,068	0,072	0,036	217,7
	Medelv	303,5	0,133	0,102	0,079	1,07	59,8	202,1	0,41	0,051	0,072	0,033	0,028	199,2
	SD	185,842	0,043	0,028	0,015	0,13	8,9	32,4	0,08	0,010	0,015	0,023	0,01062	60,2

Fisk

NR	ORGAN	HG
1	Muskel	0,85
2	Muskel	0,94
3	Muskel	0,77
4	Muskel	0,56
5	Muskel	0,72
	Medelv	0,768
	SD	0,14307

Gäddor från Storån 2002

Fisk

Fisk 1 -5 fångade ned Pettersons

Fisk 6 och 7 ned H.Chaparral

NR	Organ	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Mo	Ni	Pb	V	Zn
1	Lever	74	0,088	0,04	0,01	6,1	86	131	1,2	0,06	0,03	<0.008	0,077	24
2	Lever	115	0,117	0,03	0,02	6,7	70	151	0,98	0,09	0,03	0,008	0,108	43
3	Lever	69	0,163	0,06	0,02	11	60	131	1,1	0,10	0,03	0,06	0,337	40
4	Lever	52	0,149	0,05	0,02	12	185	145	1,2	0,10	0,05	0,02	0,213	34
5	Lever	82	0,140	0,02	0,01	3,4	69	153	0,95	0,09	0,01	0,01	0,015	37
6	Lever	109	0,091	0,03	0,02	9,6	99	199	1,3	0,17	0,01	<0.008	0,021	53
7	Lever	347	0,116	0,03	0,02	3,5	343	148	3,1	0,10	0,02	0,04	0,373	48
	Medelv	121	0,123	0,04	0,02	7,55	130,1	151	1,41	0,10	0,03	0,027	0,163	40
	SD	102	0,029	0,01	0,00	3,57	102,9	23	0,75	0,03	0,01	0,022	0,147	9

NR	Organ	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Mo	Ni	Pb	V	Zn
1	Njure	127	0,145	0,33	0,09	0,85	46	130	0,33	0,05	0,22	<0.008	0,087	72
2	Njure	278	0,182	0,12	0,04	0,87	43	116	0,36	0,04	0,09	0,009	0,125	69
3	Njure	164	0,255	0,40	0,12	1,1	35	115	0,56	0,08	0,23	0,06	0,179	110
4	Njure	305	0,246	0,33	0,14	1,1	43	116	0,43	0,09	0,22	0,02	0,149	72
5	Njure	624	0,119	0,13	0,14	0,95	39	124	0,54	0,04	0,08	<0.008	0,024	74
6	Njure	74	0,206	0,16	0,04	0,90	37	140	0,53	0,05	0,05	0,03	0,039	57
7	Njure	362	0,346	0,12	0,04	1,3	62	169	2,1	0,06	0,09	0,04	0,361	88
	Medelv	276	0,214	0,23	0,09	1,01	43,7	130	0,69	0,06	0,14	0,032	0,138	77
	SD	185	0,077	0,12	0,05	0,16	8,9	19	0,63	0,02	0,08	0,022	0,113	17

NR	Organ	Kön	Ålder	cm	vikt g	Hg
1	Muskel	hona	8	69	1973	0,91
2	Muskel	hona	6	59	1266	0,81
3	Muskel	hona	9	72	2273	0,85
4	Muskel	hona	7	70	2067	0,71
5	Muskel	hona	5	57	1140	0,55
6	Muskel	hona	4	59	863	0,25
7	Muskel	hona	4	48	756	0,43
	Medelv		6,1	62,0	1476,86	0,644286
	SD		2,0	8,7	616,801	0,243232

Gäddor från Albosjön 2002

Fisk

NR	Organ	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Mo	Ni	Pb	V	Zn
1	Lever	51	0,080	0,02	0,02	1,6	53	167	1,5	0,08	0,02	<0.008	0,016	49
1	Njure	489	0,213	0,16	0,09	0,83	63	129	0,56	0,05	0,18	0,01	0,018	137
2	Lever	105	0,080	0,02	0,02	4,5	87	146	0,90	0,13	0,03	0,01	0,019	62
2	Njure	131	0,362	0,15	0,13	0,98	61	122	0,52	0,08	0,23	0,03	0,031	207

Fisk

NR	Organ	Kön	Ålder	Längd cm	Total- vikt g	Hg
1	Muskel	hona	5	59	1193	0,470
2	Muskel	hane	6	57	1218	0,540

Meddelvärden och standardavvikelser kan skilja sig något jämfört med tabellen på sid 8. Detta beror på att värden under detektionsgränsen dividerats med 2 och matats in i databasen som ligger till grund för data nedan, t ex <0,008 har

Gäddor från Storån, Forsheda Färestad 2002

vv=våtvikt tv=torrvikt bliv 0,004

Fisk															
Nr	ORGAN	CA	CD	CO	CR	CU	FE	MG	MN	MO	NI	V	ZN	PB	HG
1	Lever tv	lever slut					lever slut								0,56
2	Lever tv	3208	0,237	0,100	0,113	11	130,5	739	7,26	0,512	0,040	0,058	327	0,015	0,54
3	Lever tv	572	0,127	0,306	0,126	21	149,6	677	3,55	0,517	0,410	0,040	212	0,015	0,47
4	Lever tv	543	0,129	0,083	0,051	13	273,8	729	4,26	0,555	0,040	0,125	152	0,015	0,43
5	Lever tv	199	0,662	0,122	0,037	52	168,7	492	2,32	0,318	0,040	0,381	117	0,056	1,47
	Medel	1131	0,289	0,153	0,082	24	180,7	659	4,35	0,475	0,132	0,151	202	0,025	0,73
	SD	1395	0,254	0,104	0,044	19	64,0	115	2,10	0,107	0,185	0,158	92	0,021	0,50
1	Lever vv	lever slut					lever slut								0,15
2	Lever vv	893	0,066	0,028	0,031	3,179	36,3	206	2,02	0,142	0,012	0,016	91	0,004	0,15
3	Lever vv	159	0,035	0,085	0,035	5,819	41,6	188	0,99	0,144	0,114	0,040	59	0,004	0,13
4	Lever vv	151	0,036	0,023	0,014	3,639	76,2	203	1,18	0,154	0,012	0,035	42	0,004	0,12
5	Lever vv	55	0,184	0,034	0,010	14,598	46,9	137	0,65	0,089	0,012	0,106	33	0,016	0,41
	Medel	315	0,080	0,043	0,023	7	50,3	183	1,21	0,132	0,037	0,049	56	0,007	0,20
	SD	388	0,071	0,029	0,012	5	17,8	32	0,58	0,030	0,051	0,039	26	0,006	0,14
1	Muskel tv	2054	0,024	0,027	0,011	0,568	6,8	1505	1,06	0,005	0,040	0,005	17,3	0,020	1,42
2	Muskel tv	1420	0,014	0,014	0,011	0,414	2,9	1521	4,64	0,005	0,040	0,005	36,6	0,020	1,01
3	Muskel tv	2369	0,019	0,026	0,064	0,469	4,0	1485	1,59	0,005	0,040	0,005	13,4	0,020	1,14
4	Muskel tv	2056	0,019	0,005	0,063	0,603	4,2	1603	1,30	0,005	0,040	0,005	14,6	0,020	1,14
5	Muskel tv	558	0,022	0,021	0,011	0,487	5,8	1383	0,36	0,005	0,040	0,005	19,8	0,020	2,48
	Medel	1601	0,018	0,016	0,037	0,49	4,3	1498	1,97	0,005	0,040	0,005	21,1	0,020	1,44
	SD	799	0,004	0,009	0,030	0,08	1,2	91	1,86	0,000	0,000	0,000	10,7	0	0,69
1	Muskel vv	434	0,005	0,006	0,003	0,120	1,4	318	0,22	0,001	0,012	0,001	3,7	0,004	0,30
2	Muskel vv	322	0,003	0,003	0,003	0,094	0,7	345	1,05	0,001	0,012	0,001	8,3	0,004	0,23
3	Muskel vv	499	0,004	0,005	0,013	0,099	0,9	313	0,33	0,001	0,012	0,001	2,8	0,004	0,24
4	Muskel vv	433	0,004	0,001	0,013	0,127	0,9	337	0,27	0,001	0,012	0,001	3,1	0,004	0,24
5	Muskel vv	124	0,005	0,005	0,003	0,108	1,3	307	0,08	0,001	0,012	0,001	4,4	0,004	0,55
	Medel	344	0,004	0,004	0,008	0,11	0,9	326	0,43	0,001	0,012	0,001	4,6	0,004	0,32
	SD	164	0,001	0,002	0,006	0,01	0,3	18	0,43	0,000	0,000	0,000	2,5	0	0,16

Gäddor från Storån Forsheda-Fänestad 2002 forts.

Fisk nr	Kön	Vikt g	Längd cm	Ålder år
1	hane	296	36	3
2	hona	561	45	4
3	hane	582	43	4
4	hane	634	46	4
5	hona	1805	64	9

Meddelvärden och standardavvikelser kan skilja sig något jämfört med tabellen på sid 8. Detta beror på att värden under detektionsgränsen dividerats med 2 och matats in i databasen som ligger till grund för data nedan, t ex <0,008 har blivit 0,004

Gäddor från Dannäsviken/Liljenäsviken 2002

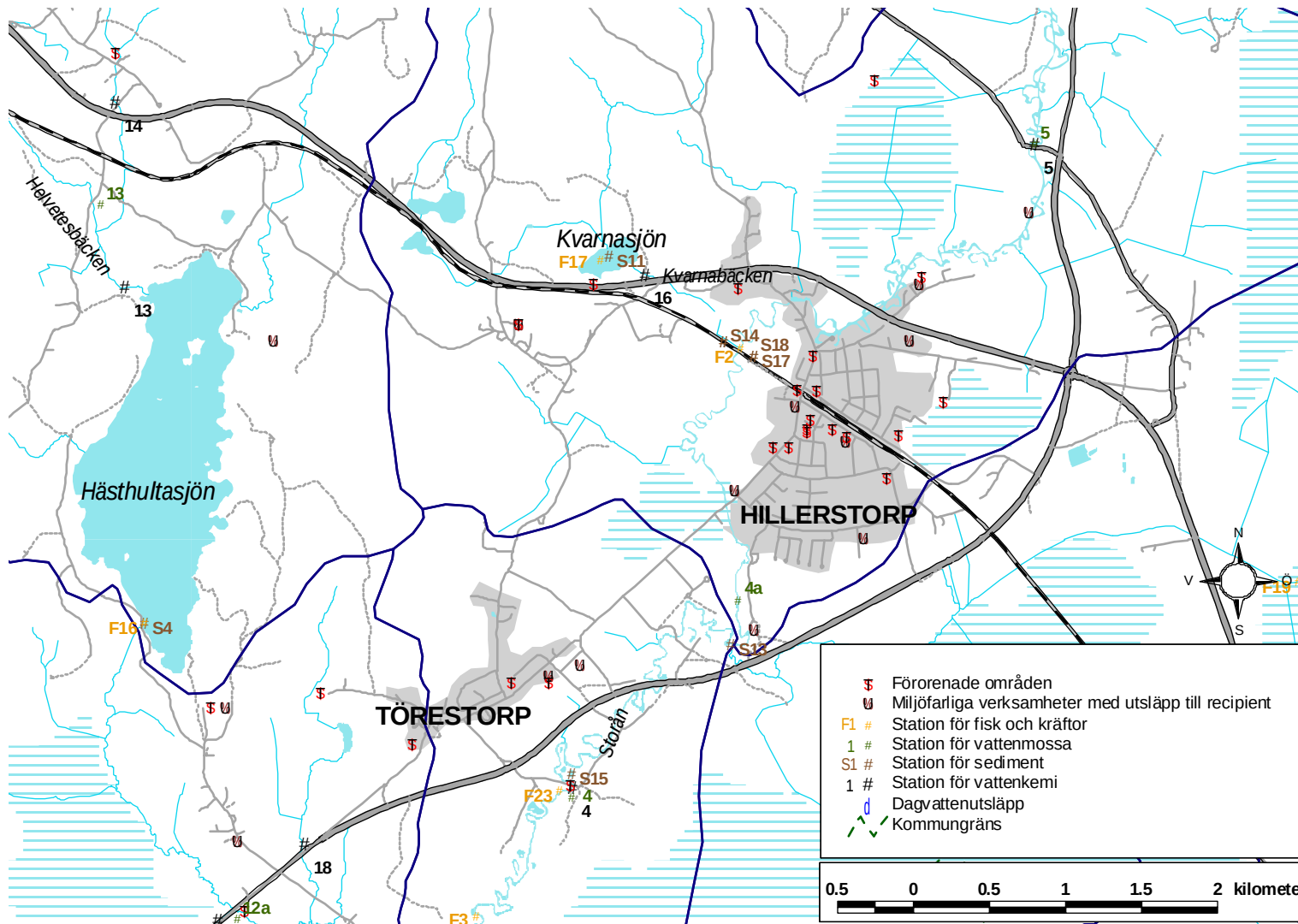
vv=våtvikt tv=torrvikt

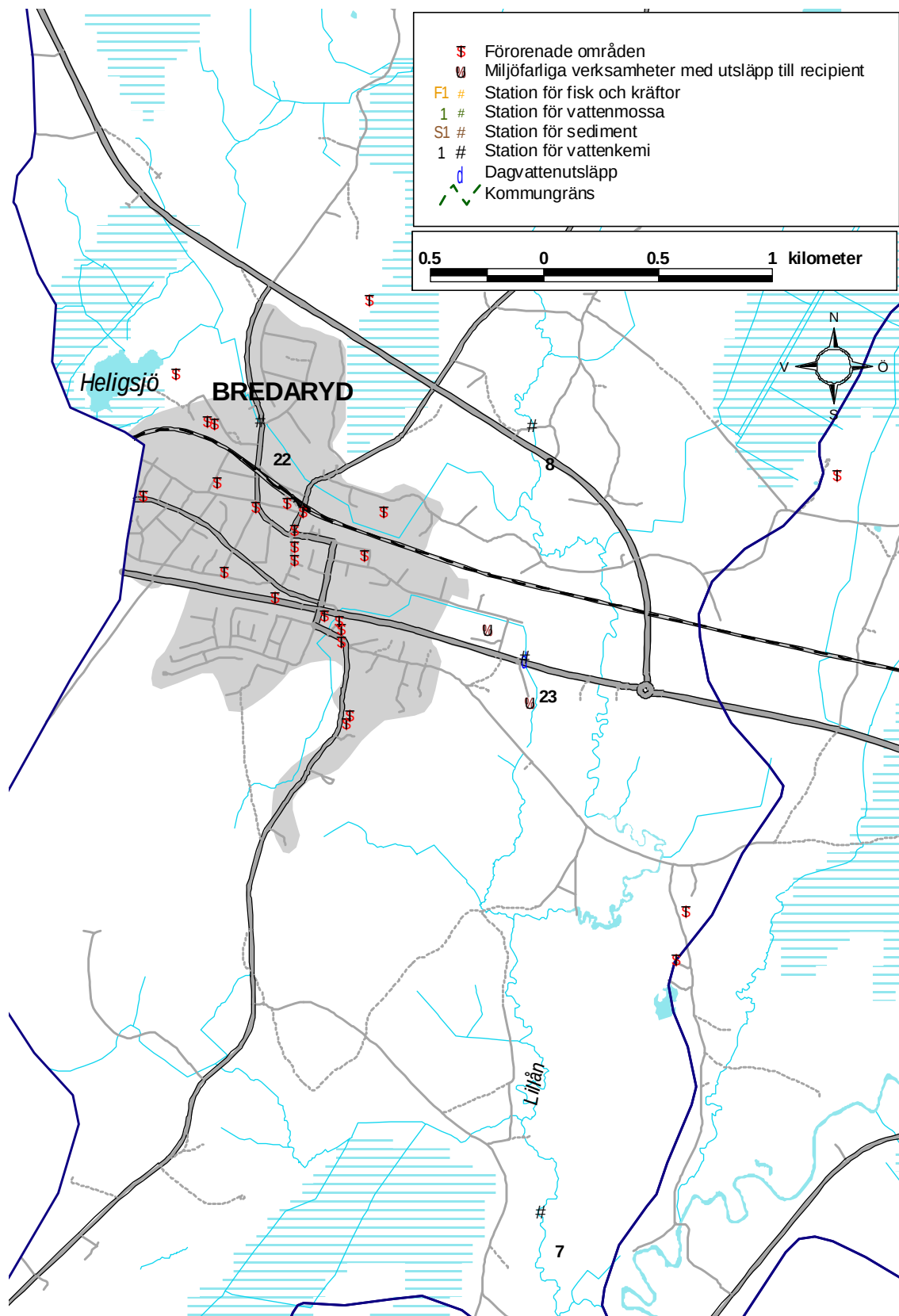
Fisk Nr	ORGAN	CA	CD	CO	CR	CU	FE	MG	MN	MO	NI	V	ZN	PB	HG
1	Lever tv	470	0,176	0,053	0,072	7,49	199	663	4,84	0,40	0,04	0,03	206	0,015	0,68
2	Lever tv	264	0,166	0,078	0,072	5,48	113	596	4,61	0,37	0,04	0,00	275	0,015	0,60
3	Lever tv	746	0,137	0,073	0,111	12,53	141	1077	8,95	0,37	0,04	0,03	306	0,015	1,06
4	Lever tv	972	0,354	0,054	0,063	8,49	96	747	7,26	0,26	0,04	0,08	193	0,015	0,90
5	Lever tv	1236	0,451	0,086	0,249	11,74	211	931	7,08	0,68	0,20	0,05	450	0,015	0,75
	Medel	738	0,257	0,069	0,113	9,14	152	803	6,55	0,41	0,07	0,04	286	0,015	0,80
	SD	387	0,138	0,015	0,078	2,95	51	198	1,82	0,15	0,07	0,03	103	0	0,18
1	Lever vv	124	0,047	0,014	0,019	1,979	52,54	175	1,28	0,10	0,01	0,008	55	0,004	0,18
12	Lever vv	70	0,044	0,021	0,019	1,457	30,01	158	1,22	0,10	0,01	0,001	73	0,004	0,16
3	Lever vv	154	0,028	0,015	0,023	2,588	29,11	223	1,85	0,08	0,01	0,006	63	0,004	0,22
4	Lever vv	248	0,090	0,014	0,016	2,167	24,43	191	1,85	0,07	0,01	0,020	49	0,004	0,23
5	Lever vv	314	0,115	0,022	0,063	2,981	53,67	237	1,80	0,17	0,05	0,012	114	0,004	0,19
	Medel	182	0,065	0,017	0,028	2,234	37,95	197	1,60	0,10	0,02	0,009	71	0,004	0,20
	SD	98	0,036	0,004	0,020	0,582	14,00	33	0,32	0,04	0,02	0,007	26	0	0,03
1	Muskel tv	3779	0,035	0,0096	0,217	0,90	8	1388	4,68	0,010	0,23	0,01	58	0,020	1,39
2	Muskel tv	1781	0,029	0,0088	0,011	1,05	9	1396	2,01	0,005	0,04	0,01	37	0,020	1,39
3	Muskel tv	1490	0,030	0,010	0,041	0,61	6	1495	1,29	0,005	0,16	0,01	40	0,020	1,25
4	Muskel tv	2493	0,038	0,010	0,011	0,57	5	1446	3,38	0,005	0,15	0,01	32	0,020	2,71
5	Muskel tv	2383	0,020	0,0045	0,166	0,67	6	1531	4,56	0,029	0,18	0,01	27	0,020	1,60
	Medel	2385	0,03	0,01	0,09	0,76	7	1451	3,18	0,010	0,15	0,01	39	0,020	1,67
	SD	883,36	0,007	0,002	0,096	0,21	1,89	62,10	1,51	0,011	0,07	0,00	11,9	0	0,59
1	Muskel vv	788	0,007	0,002	0,045	0,187	1,57	290	0,977	0,001	0,05	0,001	12	0,004	0,29
2	Muskel vv	397	0,007	0,002	0,003	0,234	2,10	311	0,449	0,001	0,01	0,001	8	0,004	0,31
3	Muskel vv	294	0,006	0,002	0,008	0,120	1,10	295	0,254	0,001	0,03	0,001	8	0,004	0,24
4	Muskel vv	507	0,008	0,002	0,003	0,116	0,93	294	0,687	0,001	0,03	0,001	6	0,004	0,55
5	Muskel vv	521	0,004	0,001	0,036	0,146	1,30	334	0,995	0,006	0,04	0,001	6	0,004	0,35
	Medel	501	0,006	0,002	0,019	0,161	1,40	305	0,672	0,002	0,03	0,001	8	0,004	0,35
	SD	184,9	0,0013	0,0005	0,020	0,050	0,46	18,45	0,325	0,002	0,01	0	2,5	0	0,12

Gäddor från Dannäsviken/Liljenäsviken 2002 forts.

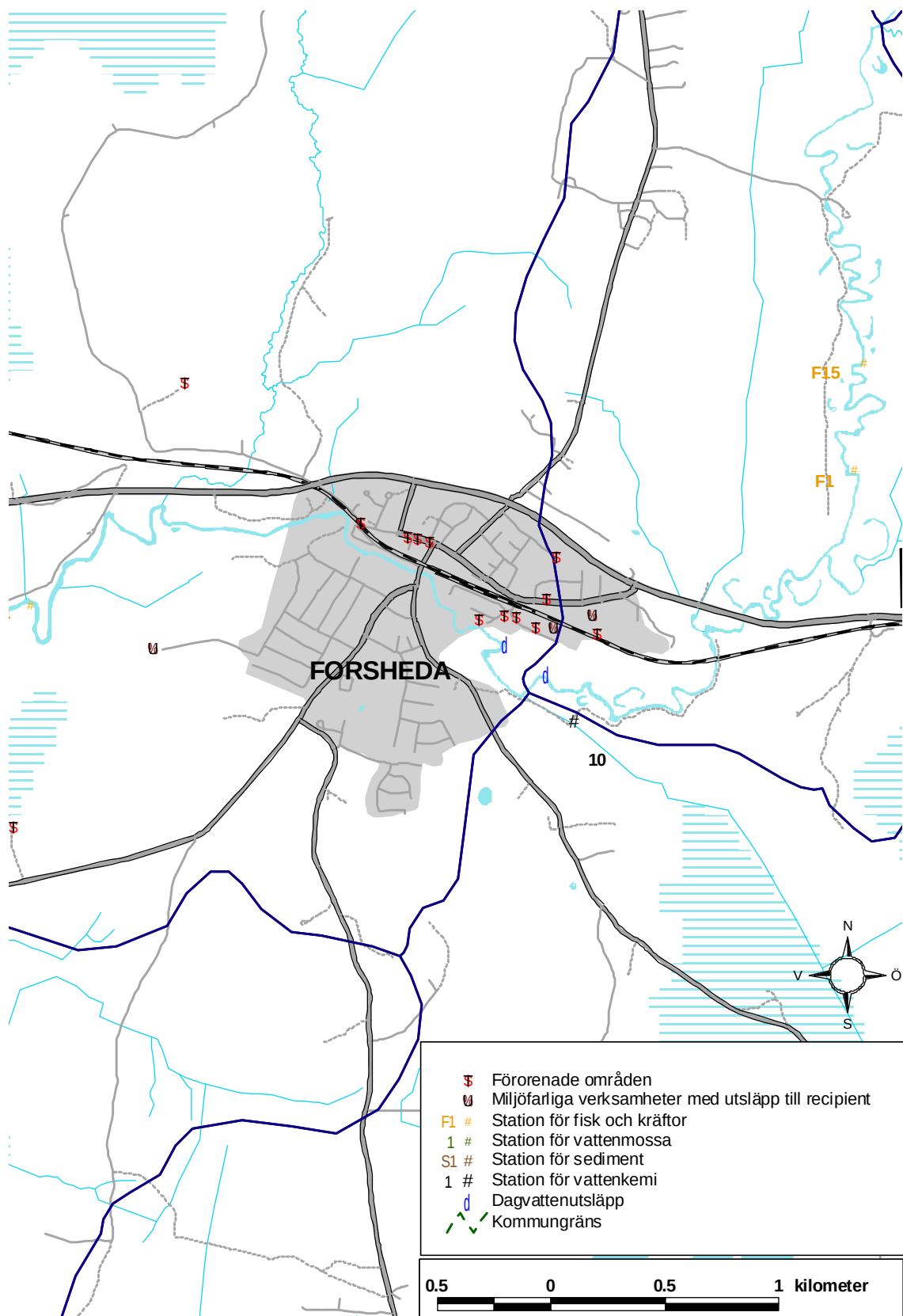
Fisk nr	Kön	Vikt g	Längd cm	Ålder år
1	hane	1259	58	6
2	hane	1156	55	7
3	hona	1006	51	5
4	hona	875	54	5
5	hane	746	51	5

Bilaga 3. Tätortskartor över Hillerstorp, Berdaryd och Forsheda.





Godkänd från sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2004-06-09.



Godkänd från sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2004-06-09.

Bilaga 4. pH-värden och metallvärden, Recipientkontrollstationer i Storån 2002-2003.

Lokal	Stationsnr	Datum_prov	pH	Al_total(ug/l)	Cd(ug/l)	Co(ug/l)	Cr(ug/l)	Cu(ug/l)	Ni(ug/l)	Pb(ug/l)	Zn(ug/l)
inlopp Bolmen	550	2002-01-22	6	299	0,05	0,60	0,87	1,26	1,16	1,25	10,80
inlopp Bolmen	550	2002-02-19	6,4	195	0,03	0,29	0,73	1,00	1,02	0,60	23,60
inlopp Bolmen	550	2002-03-20	6,5	199	0,03	0,36	0,46	0,85	1,12	0,52	9,00
inlopp Bolmen	550	2002-04-24	6,6	99	0,02	0,33	0,43	0,81	1,26	0,32	6,80
inlopp Bolmen	550	2002-05-27	6,8	74	0,01	0,19	0,61	1,00	1,56	0,32	5,80
inlopp Bolmen	550	2002-06-25	6,5	188	0,03	0,38	0,83	1,34	1,57	0,92	9,90
inlopp Bolmen	550	2002-07-22	6,6	141	0,02	0,40	0,67	1,16	1,68	0,64	6,90
inlopp Bolmen	550	2002-08-20	6,7	109	0,00	0,26	4,12	1,08	1,59	0,68	5,40
inlopp Bolmen	550	2002-09-24	6,8	74	0,01	0,22	2,21	1,10	1,56	0,46	6,30
inlopp Bolmen	550	2002-10-22	6,7	47	0,01	0,35	1,61	0,99	2,60	0,22	8,90
inlopp Bolmen	550	2002-11-14	6,8	68	0,02	0,08	0,98	0,88	1,27	0,41	9,60
inlopp Bolmen	550	2002-12-16	6,7	123	0,02	0,25	0,80	0,84	1,07	0,62	6,20
inlopp Bolmen	550	2003-01-22	6,5	176	0,04	0,35	1,04	1,30	1,20	0,81	21,20
inlopp Bolmen	550	2003-02-25	6,5	137	0,03	0,46	0,64	0,83	1,03	0,41	9,30
inlopp Bolmen	550	2003-03-25	6,8	101	0,02	0,22	0,59	0,73	1,13	0,36	6,10
inlopp Bolmen	550	2003-04-29	6,3	173	0,04	0,36	1,57	1,32	1,35	0,74	11,60
inlopp Bolmen	550	2003-05-26	6,2	200	0,04	0,35	1,17	1,39	1,34	0,75	9,70
inlopp Bolmen	550	2003-06-24	6,7	75	0,01	0,32	28,40	1,09	1,22	0,38	7,90
inlopp Bolmen	550	2003-07-29	6,7	107	0,02	0,16	0,69	1,20	1,20	0,55	6,70
inlopp Bolmen	550	2003-08-28	6,8	75	0,01	0,22	1,44	11,50	5,53	1,19	16,90
inlopp Bolmen	550	2003-09-29	6,9	60	0,00	0,22	1,33	0,88	1,36	0,36	5,40
inlopp Bolmen	550	2003-10-27	6,8	46	0,01	0,23	1,00	1,09	1,54	0,21	5,90
inlopp Bolmen	550	2003-11-25	6,1	191	0,05	1,12	1,90	1,82	2,74	0,82	31,40
inlopp Bolmen	550	2003-12-16	6,6	150	0,03	0,17	0,53	0,93	1,16	0,58	10,10
nedstr Forsheda	552	2002-02-19	6,4	179	0,04	0,27	0,67	1,37	1,00	0,61	17,80
nedstr Forsheda	552	2002-04-24	6,7	98	0,02	0,36	24,40	0,67	1,15	0,25	7,00
nedstr Forsheda	552	2002-06-25	6,6	177	0,03	0,39	0,70	1,36	1,38	0,88	8,90
nedstr Forsheda	552	2002-08-20	6,7	132	0,01	0,25	1,54	1,65	1,92	0,74	6,30
nedstr Forsheda	552	2002-10-22	6,8	94	0,01	0,42	11,70	1,11	2,08	0,35	12,10
nedstr Forsheda	552	2002-12-16	6,7	129	0,02	0,25	0,96	0,85	1,08	0,64	7,90
nedstr Forsheda	552	2003-04-29	6,2	205	0,04	0,40	1,86	1,62	1,41	0,90	13,00
nedstr Forsheda	552	2003-06-24	6,8	98	0,02	0,39	15,80	1,50	1,88	0,50	12,60
nedstr Forsheda	552	2003-08-28	6,9	76	0,01	0,19	42,00	3,43	2,46	0,64	14,50

Lokal	Stationsnr	Datum prov	pH	Al_totlCP(ug/l)	Cd(ug/l)	Co(ug/l)	Cr(ug/l)	Cu(ug/l)	Ni(ug/l)	Pb(ug/l)	Zn(ug/l)
nedstr Forsheda	552	2003-10-27	6,8	57	0,01	0,24	0,80	0,90	1,79	0,22	6,10
nedstr Forsheda	552	2003-12-16	6,6	141	0,02	0,14	13,70	1,30	1,61	0,53	6,90
nedstr Törestorp	554	2002-02-19	6,4	176	0,03	0,19	0,64	0,79	0,70	0,44	15,00
nedstr Törestorp	554	2002-04-24	6,7	101	0,02	0,25	0,57	0,75	1,07	0,24	7,20
nedstr Törestorp	554	2002-06-25	6,7	139	0,02	0,34	0,58	1,07	1,10	0,61	8,80
nedstr Törestorp	554	2002-08-20	6,8	107	0,00	0,22	4,05	0,87	1,38	0,59	4,90
nedstr Törestorp	554	2002-10-22	6,8	77	0,01	0,66	1,15	1,61	3,10	0,55	16,60
nedstr Törestorp	554	2002-12-16	6,8	110	0,02	0,22	0,81	0,56	0,84	0,49	5,30
nedstr Törestorp	554	2003-02-25	6,6	144	0,02	0,38	0,56	0,51	0,74	0,39	6,70
nedstr Törestorp	554	2003-04-29	6,5	149	0,03	0,35	6,31	1,36	1,35	0,63	22,70
nedstr Törestorp	554	2003-06-24	6,8	92	0,02	0,32	1,23	2,33	2,65	0,50	13,80
nedstr Törestorp	554	2003-08-28	6,9	82	0,01	0,18	5,42	3,27	3,75	0,69	6,90
nedstr Törestorp	554	2003-10-27	6,8	67	0,01	0,41	1,09	0,75	1,56	0,38	5,10
nedstr Törestorp	554	2003-12-16	6,8	110	0,02	0,11	0,67	0,71	0,92	0,48	4,70
nedstr Flaten	558	2002-02-19	6,4	183	0,03	0,18	0,19	0,72	0,48	0,40	10,90
nedstr Flaten	558	2002-04-24	6,8	104	0,02	0,18	0,13	0,43	0,40	0,21	2,80
nedstr Flaten	558	2002-06-25	6,8	120	0,03	0,23	0,39	2,08	1,18	0,52	7,40
nedstr Flaten	558	2002-08-20	6,8	109	0,01	0,13	0,17	0,79	0,74	0,40	1,60
nedstr Flaten	558	2002-10-22	6,5	145	0,02	0,79	0,17	0,57	0,89	0,45	4,30
nedstr Flaten	558	2002-12-16	6,8	115	0,02	0,20	0,15	0,54	0,57	0,52	3,20
nedstr Flaten	558	2003-02-25	6,4	151	0,02	0,27	0,18	0,49	0,32	0,42	4,50
nedstr Flaten	558	2003-04-29	6,8	92	0,02	0,17	0,13	0,56	0,46	0,29	2,50
nedstr Flaten	558	2003-06-24	6,9	77	0,01	0,20	0,13	0,61	0,55	0,32	1,70
nedstr Flaten	558	2003-08-28	6,9	92	0,01	0,22	0,17	3,48	1,86	0,57	4,80
nedstr Flaten	558	2003-10-27	7	68	0,01	0,19	0,15	0,94	0,79	0,53	2,10
nedstr Flaten	558	2003-12-16	6,9	102	0,02	0,12	0,14	0,60	0,53	0,45	2,30